











# Brehms Tierleben

Nach der  
zweiten Originalausgabe bearbeitet  
von  
Otto Evers

24 Bände mit etwa 300 Bildern

Dreizehnter Band  
Insektenfresser, Fledermäuse

---

U h l e n h o r s t - V e r l a g

Curt Brenner, Hamburg

1 9 2 7



## Insektenfresser

Die Insektenfresser sind Säugetiere von unschönem Aeußeren und zeichnen sich durch auffallende Verkümmernng und ebenso bemerkenswerte Vergrößerung einzelner Theile aus. Ihr Leib ist in der Regel gedrunken gebaut, der Kopf gestreckt, die Nase rüsselförmig verlängert; die Gliedmaßen, mit Ausnahme des Schwanzes und, bei einzelnen Arten, der Hinterbeine, sind verkürzt, die Sinneswerkzeuge ebensowohl hoch ausgebildet, wie verkümmert; die Bekleidung des Leibes durchläuft vom weichen Sammetfell bis zum Stachelgewande verschiedene Zwischenstufen.

Mit dieser Leibesbildung stehen die geistigen Fähigkeiten und die Lebensweise im Einklang. Die Insektenfresser sind stumpfe, mürrische, mißtrauische, scheue, die Einsamkeit liebende und heftige Gesellen. Bei weitem die meisten leben unterirdisch, grabend und wühlend, oder wenigstens in sehr tief verborgenen Schlupfwinkeln sich aufhaltend; einige bewohnen jedoch auch das Wasser und andere die Bäume. Durch ihre erstaunliche Thätigkeit thun sie der Vermehrung der schädlichen Kerfe und Würmer, der Schnecken und anderer niederer Tiere, selbst der Ausbreitung mancher kleinen Mager wesentlichen Abbruch. Sie sind also fast ohne Ausnahme höchst nützliche Arbeiter im Weinberge, werden jedoch nur vom Naturkundigen erkannt und geachtet; die große Menge verabscheut sie. Man sieht hierin, wie

Bogt sagt, so recht die Wahrheit des alten Sprichwortes, daß die Nacht keines Menschen Freund ist: „Was nur irgend in der Dunkelheit fleucht und krecht, wird von dem Volksgefühl schon ohne weitere Untersuchung gehaßt, und es hält außerordentlich schwer, der Allgemeinheit die Überzeugung beizubringen, daß die Späher und Häscher, die dem im Dunkeln schleichenden Verderber auf die Spur kommen wollen, auch den Gängen desselben nachspüren müssen und nicht am hellen Tage ihrer Verfolgung obliegen können.

Ein Blick in den geöffneten Kachen eines Kerfjägers überzeugt uns unmittelbar, daß diese Tiere nur Fleischfresser sein können, noch fleischfressender, wenn man sich so ausdrücken darf, als Katzen und Hunde. Die beiden Kiefer starren von Spitzen und geschärften Zaden; dolchähnliche Zahnklingen treten bald an der Stelle der Eckzähne, bald weiter hinten über die Ebene der Kronzaden hervor; scharfe Pyramiden, den Spitzen einer auf zwei Reihen doppelt geschärften Säge ähnlich, wechseln mit Zahnformen, die den Klingen der Taschenmesser nicht unähnlich sind. Die ganze Einrichtung weist darauf hin, daß die Zähne dazu bestimmt sind, selbst hartschalige Insekten, wie Käfer, zu packen und zu halten. Diese Anzeichen können nicht trügen, denn, wie Savarin, der berühmte französische Gastronom, den Satz aufstellen konnte: ‚Sage mir, was du ißt, und ich sage dir, was du bist,‘ so kann man auch von den Säugetieren sagen: ‚Zeige mir deine Zähne, und ich sage dir, was du ißt und wer du bist.‘ Der Kerbtierfresser kaut und mahlt nicht mit seinen Zähnen, er beißt und durchbohrt nur.

Seine Bahnkrone werden nicht von obenher abgerieben, sondern nur geschärft durch das seitliche Ineinandergreifen der Backen des Gebisses. Man nehme sich nur die Mühe, das Gebiß eines kleinen Nagers, z. B. einer Ratte, mit dem eines Maulwurfs zu vergleichen, und das unterscheidende Gepräge beider wird bestimmt in die Augen springen. Das Gebiß einer Spitzmaus, zu den Maßen desjenigen eines Löwen vergrößert, würde ein wahrhaft schauderhaftes Zerstörungswerkzeug darstellen.“

Ich glaube nicht, daß man den Nutzen, den diese Tiere dem Menschen bringen, mit weniger Worten und schärfer bezeichnen könnte, als es Vogt hier getan hat. Und nicht nur er hat auf diesen Nutzen hingewiesen, sondern schon viele Naturforscher vor ihm. Aber gegen das einmal eingewurzelte Vorurteil der Menschen läßt sich leider allzu schwer ankämpfen, und traurigerweise ist der Satz nur zu tief begründet, daß der Mensch oft gerade das, was ihm den meisten Nutzen bringt, durchaus nicht anerkennen will. Man verfolgt die kleinen Wühler ihrer unschönen Gestalt, ihrer Lebensweise wegen, wo man sie antrifft, und vergift dabei gänzlich, was sie leisten, was sie sind. Anders freilich wird der handeln, der sich mit ihrem Leben näher beschäftigt. Er findet so vieles, was ihn anzieht und fesselt, daß er sehr bald die unschöne Körpergestalt vergißt und ihnen seine größte Teilnahme und Unterstützung zukommen läßt.

Mehrere Insektenfresser halten einen Winterschlaf und würden zugrunde gehen, wenn die Natur nicht in dieser Weise für ihre Erhaltung ge-



sorgt hätte. Mit der eintretenden Kälte macht das niedere Tierleben gewissermaßen einen Stillstand, und tausende der unseren Räubern zur Nahrung bestimmten Geschöpfe schlummern entweder in den ewigen oder wenigstens in einen zeitweiligen hinüber; damit verödet die Erde für die Feinde der Kerbtiere und sie müssen jetzt dem Vorgange jener gewissermaßen Folge leisten. So ziehen sie sich denn nach den verborgensten Schlupfwinkeln zurück und fallen in tiefen Winterschlaf.

**W**as die Marder unter den Raubtieren, sind die Spitzmäuse unter den Insektenfressern. Wie jene besitzen sie alle Fähigkeiten, die ein echtes Räuberleben möglich machen, sind sie in allen Gebieten der Erde zu Hause und zeigen einen Mut, einen Blutdurst, eine Grausamkeit, die mit ihrer geringen Größe gar nicht im Verhältnis stehen.

Die Spitzmäuse sind regelmäßig gebaute, in ihrer äußeren Erscheinung an Ratten und Mäuse erinnernde Insektenfresser. Der Leib ist schlank, der Kopf lang, der Schnauzenteil gestreckt, das Gebiß sehr vollständig und aus außerordentlich scharfen Zähnen zusammengesetzt. Den Leib bekleiden weiche, sammetähnliche Haare, die Rippen und Füße wie den Schwanz straffere Härchen, die Wangen lange Schnurren. Unter den Sinnen der Spitzmäuse scheint der Geruch obenan zu stehen, nächstdem ist das Gehör besonders ausgebildet, das Auge dagegen mehr oder weniger kümmerlich.



Die **Waldspitzmaus**, die gemeinste Vertreterin der Spitzmäuse im engsten Sinne, gehört zu den bekanntesten Tieren unseres Vaterlandes. An Größe steht die Waldspitzmaus der Hausmaus etwas nach; ihre Länge beträgt 11 cm, wovon 4,5 cm auf den Schwanz kommen. Die Färbung des feinen Samtpelzes spielt zwischen lebhaftem Rotbraun und dem glänzendsten Schwarz; die Seiten sind immer lichter gefärbt als der Rücken, die Unterteile graulichweiß mit bräunlichem Anflug, die Lippen weißlich, die langen Schnurren schwarz, die Pfoten bräunlich, der Schwanz oben dunkelbraun, unten aber bräunlichgelb.

Man findet die Waldspitzmaus in Deutschland, Schweden, England, Frankreich, Italien, Ungarn und Galizien wahrscheinlich auch im benachbarten Rußland, in der Höhe sowohl wie in der Tiefe, auf Bergen wie in Tälern, in Feldern, Gärten, in der Nähe von Dörfern oder in Dörfern selbst und gewöhnlich nahe bei Gewässern. Im Winter kommt sie in die Häuser oder wenigstens in die Ställe und Scheuern herein. Bei uns ist sie die gemeinste Art der ganzen Familie. Sie bewohnt am liebsten unterirdische Höhlen und bezieht deshalb gern die Gänge des Maulwurfs oder verlassene Mäuselöcher, falls sie nicht natürliche Rizen und Spalten im Gestein auf findet. Im weichen Boden gräbt sie mit ihrem Rüssel und den schwachen Vorderpfoten selbst Gänge aus, die regelmäßig sehr flach unter der Erde dahinlaufen. Wie die meisten Arten der Familie ist auch sie ein vollkommenes Nachtthier, das bei Tage nur ungern seinen unterirdischen

Aufenthaltort verläßt. Niemals tut sie dies während der Mittagssonne, und es scheint wirklich, daß die Sonnenstrahlen ihr überaus beschwerlich fallen; wenigstens nimmt man an, daß die vielen toten Spitzmäuse, die man im Hochsommer an Wegen und Gräben findet, von der Sonne geblendet, den Eingang ihrer Höhle nicht wieder auffinden konnten und deshalb zugrunde gingen.

Unaufhörlich sieht man die Spitzmaus beschäftigt, mit ihrem Rüssel nach allen Richtungen hin zu schnüffeln, um Nahrung zu suchen, und was sie findet und überwältigen kann, ist verloren; sie frißt ihre eigenen Jungen oder die Getöteten ihrer eigenen Art auf. „Ich habe,“ sagt Venz, „oft Spitzmäuse in Kisten gehabt. Mit Fliegen, Mehlwürmern, Regenwürmern und dergleichen sind sie fast gar nicht zu sättigen. Ich mußte jeder täglich eine ganze tote Maus, Spitzmaus oder ein Vögelchen von ihrer eigenen Größe geben. Sie fressen, so klein sie sind, täglich ihre Maus auf und lassen nur Fell und Knochen übrig. So habe ich sie oft recht fett gemästet; läßt man sie aber im geringsten Hunger leiden, so sterben sie. Ich habe auch versucht, ihnen nichts als Brot, Rüben, Birnen, Hanf, Mohn, Rübsamen, Kanariensamen usw. zu geben; aber sie verhungerten lieber, als daß sie anbissen.“ Der Dichter Welcker band einer lebenden Spitzmaus einen Faden an den Hinterfuß und ließ sie auf dem Felde in von Mäusen bewohnte Löcher kriechen. Nach einer kurzen Zeit kam aus einem derselben eine Maus in größter Angst hervorgetroffen, aber mit der Spitzmaus auf dem Rücken.

Das gierige Raubtier hatte sich mit den Zähnen im Nacken des Schlachtopfers eingebissen, tötete es in kurzer Zeit und fraß es auf.

Die Bewegungen der Waldspitzmaus sind außerordentlich rasch und behend. Sie läuft huschend gewandt auf dem Boden dahin, springt ziemlich weit, vermag, an schiefen Stämmen emporzuklettern und versteht, im Notfall leiblich zu schwimmen. Ihre Stimme besteht in einem scharfen, feinzwitschernden, fast pfeifenden, aber leisen Tone. Unter den Sinnen steht unzweifelhaft der Geruch obenan. Es kommt oft vor, daß lebend gefangene Spitzmäuse, die wieder freigelassen werden, in die Falle zurücklaufen, nur weil diese Spitzmausgeruch an sich hat.

Es gibt wenige andere Tiere, die so ungesellig sind und sich gegen ihresgleichen so abscheulich benehmen wie eben die Spitzmäuse; nur der Maulwurf dürfte ihnen hierin noch gleichkommen. Nicht einmal die verschiedenen Geschlechter leben, die Paarzeit ausgenommen, im Frieden miteinander. Oft sieht man zwei Spitzmäuse in einen so wütenden Kampf verwickelt, daß man sie mit den Händen greifen kann; sie bilden einen förmlichen Knäuel und rollen nun über den Boden dahin, fest ineinander verbissen. Ein wahres Glück ist es, daß die Spitzmäuse nicht Löwengröße haben, sie würden die ganze Erde entvölkern und schließlich selbst verhungern müssen. Nur höchst selten trifft man größere Gesellschaften von Spitzmäusen an, zwischen denen Frieden herrscht oder zu herrschen scheint. Cartrey hörte einmal in trockenem Laube ein ununterbrochenes Rascheln und Lärmen und entdeckte eine zahlreiche Menge

unserer Tiere, seiner Schätzung nach etwa hundert Stück, die zu spielen schienen und unter beständigem Zirpen und Quielen hin- und herrannten, warum, war nicht zu ergründen. Vielleicht handelte es sich um eine großartige Freierei.

Die trächtige Spitzmaus baut sich ein Nest aus Moos, Gras, Laub und Pflanzenstengeln, am liebsten im Mauerwerk oder unter hohlen Baumwurzeln, versieht es mit mehreren Seitengängen, füttert es weich aus und wirft hier zwischen Mai und Juni 5 bis 10 Junge, die nackt und mit geschlossenen Augen und Ohren geboren werden. Anfänglich säugt die Alte die Sprößlinge mit vieler Zärtlichkeit, bald aber erkaltet ihre Liebe und die Jungen machen sich nun auf, um sich selbständig ihre Nahrung zu erwerben. Dabei schwinden, wie bemerkt, alle geschwisterlichen Rücksichten; denn jede Spitzmaus versteht schon in der Jugend unter Nahrung nichts anderes als alles Fleisch, das sie erbeuten kann, sei es auch der Leichnam ihres Geschwisters.

Auffallend ist, daß die Spitzmäuse nur von wenigen Tieren gefressen werden. Die Katzen töten sie, wahrscheinlich, weil sie sie anfangs für eine gewöhnliche Maus halten, beißen sie aber nur tot, ohne sie zu fressen. Auch die Marderarten scheinen sie zu verschmähen. Nur einige Raubvögel sowie der Storch und die Kreuzotter verschlingen sie ohne Umstände und mit Behagen. Jedenfalls hat die Abneigung ihren Grund in dem Widerwillen, den ihnen die Ausdünstung der Spitzmäuse einflößt. Dieser starke moschusartige Geruch wird durch zwei Drüsen hervorgebracht, die sich an den Seiten des Leibes, und

zwar näher an den Vorder- als an den Hinterbeinen finden, und teilt sich allen Gegenständen augenblicklich mit, die die Spitzmaus berührt. Es ist möglich, daß der Aberglaube, unter dem die Spitzmäuse in manchen Gegenden Europas zu leiden haben, in diesem Geruch mit begründet ist.

Die Hausspitzmaus (*Crocidura araneus*), ein Tierchen von 11,5 cm Gesamt- oder 7 cm Leibes- und 4,5 cm Schwanzlänge, bei unszulande häufiger Vertreter der Gattung, ist oberseits braungrau, in der Jugend schwärzlichgrau, unterseits ohne scharfe Abgrenzung der Färbung heller grau, an Rippen und Füßen bräunlichweiß, auf dem Schwanze oben hellbraungrau, unten graulichweiß behaart. Das Gebiß besteht aus 28 Zähnen.

Von Nordafrika an verbreitet sich die Hausspitzmaus über Süd-, West- und Mitteleuropa bis Nordrußland, kommt auch im nordöstlichen Sibirien vor, scheint dagegen in England, Dänemark, Skandinavien und Holland zu fehlen. Sie ist laut Blasius gewissermaßen an Feld und Garten gebunden, zieht beide wenigstens dem Walde und seinen Rändern, wo sie zuweilen gefunden wird, entschieden vor. Keine ihrer Verwandten gewöhnt sich so leicht an die Umgebung des Menschen wie sie. In Kellern und Speisekammern siedelt sie sich gern an. Im Freien jagt sie in den Früh- und Abendstunden auf Kleingetier aller Art, vom kleinen Säugetier an bis zum Wurme herab; in den Häusern benascht sie Fleisch, Speck und Öl. Ihre Sitten und Gewohnheiten ähneln denen der Waldspitzmaus fast in jeder Hinsicht. Im Freien wirft sie im Sommer, in warmen Gebäuden auch



in den Herbst- und Wintermonaten 5 bis 10 nackte und blinde Junge; nach Verlauf von etwa 6 Wochen haben die Jungen bereits fast die Größe der Alten erreicht und sind selbständig geworden, gehen wenigstens schon ebensogut wie die Alte auf Raub aus. Ungeachtet ihrer Näschereien ist auch die Hausspitzmaus ein vorwiegend nützliches Tier, das durch Wegfangen von allerlei Ungeziefer seine unbedeutenden Übergriffe reichlich sühnt, also unsere Schonung verdient.

Die Wasserspitzmaus gehört zu den größeren der bei uns vorkommenden Spitzmausarten. Ihre Gesamtlänge beträgt 11,8 cm, wovon 5,3 cm auf den Schwanz kommen. Der feine, dichte und weiche Pelz ist gewöhnlich auf dem Oberkörper schwarz, im Winter glänzender als im Sommer, auf dem Unterkörper aber grauweiß oder weißlich, zuweilen rein, manchmal mit Grauschwarz teilweise gefleckt. Die Haare des Pelzes stehen so dicht, daß sie vollkommen aneinander schließen und keinen Wassertropfen bis auf die Haut eindringen lassen. Die Schwimmhaare, die nach dem Alter und der Jahreszeit länger oder kürzer sind, lassen sich so ausbreiten, daß sie wie die Zinken eines Rammes auf jeder Seite der Füße hervorstehen und auch wieder so knapp an die Seiten dieser Teile anlegen, daß man sie wenig bemerkt. Sie bilden, gehörig gebreitet, ein sehr vollkommenes Ruder und leisten vortreffliche Dienste. Nach Belieben können sie entfaltet und wieder zusammengelegt und beim Laufen so angedrückt werden, daß sie hinlänglich gegen die Abnutzung geschützt sind.

Wie es scheint, ist die Wasserspitzmaus über

fast ganz Europa und einen Teil Asiens verbreitet und an geeigneten Orten überall häufig zu finden. Ihre Nordgrenze erreicht sie in England und in den Ostseeländern, ihre Südgrenze in Spanien und Italien. In den Gebirgen steigt sie zu bedeutenden Höhen empor, in den Alpen etwa bis zu 2000 m über dem Meere. Sie bewohnt vorzugsweise die Gewässer gebirgiger Gegenden und am liebsten solche, in denen es auch bei der größten Kälte noch offene Quellen gibt, weil diese ihr im Winter, um frei aus- und einzugehen, unentbehrlich sind. Bäche gebirgiger Waldgegenden, die reines Wasser, sandigen oder kiesigen Grund haben, mit Bäumen besetzt sind und von Gärten oder Wiesen eingeschlossen werden, scheinen ihr am liebsten zu sein. Ebenso gern aber hält sie sich in Teichen mit hellem Wasser und einer Decke von Meerlinsen auf. Zuweilen findet man sie hier in erstaunlicher Menge. Oft wohnt sie mitten in den Dörfern, gern in der Nähe der Mühle, doch ist sie nicht an das Wasser gebunden, läuft vielmehr auch auf den an Bächen liegenden Wiesen umher, verkriecht sich unter Heuschobern, geht in Scheuern und Ställe, selbst in das Innere der Häuser, und kommt manchmal auf Felder, die weit vom Wasser entfernt sind. In lockerem Boden nahe am Wasser gräbt sie sich selbst Röhren, benutzt aber doch noch lieber die Gänge der Mäuse und Maulwürfe, die sie in der Nähe ihres Aufenthaltsortes vorfindet. Ein Haupterfordernis ihrer Wohnung ist, daß die Hauptröhre verschiedene Ausgänge hat, von denen der eine ins Wasser, die andern über der Oberfläche derselben und noch andere nach dem

Land zu münden. Die Baue sind Schlaf- und Zufluchtsorte des Tierchens und gewähren ihm bei Verfolgung durch Katzen und andere Raubtiere eine sichere Unterkunft.

In dieser Wohnung bringt die Wasserspitzmaus gewöhnlich den ganzen Tag zu; da aber, wo sie keine Nachstellung zu fürchten hat, ist sie auch bei Tage munter. Selten schwimmt sie an dem Ufer entlang, lieber geht sie querab von dem einen Ufer zum andern. Will sie sich längs des Baches fortbewegen, so läuft sie entweder unter dem Ufer weg oder auf dem Boden des Baches unter dem Wasser dahin. Sie ist ein äußerst munteres, kluges und gewandtes Tier, das dem Beobachter in jeder Hinsicht Freude macht. Ihre Bewegungen sind schnell und sicher, behend und ausdauernd. Sie schwimmt und taucht vortrefflich und besitzt die Fähigkeit, bald mit vorstehendem Kopf, bald mit sichtbarem ganzen Oberkörper auf dem Wasser zu ruhen, ohne sich dabei merklich zu bewegen. Wenn sie schwimmt, erscheint ihr Leib breit, plattgedrückt und gewöhnlich auch mit einer Schicht glänzendweißer, sehr kleiner Perlen überdeckt, den Bläschen nämlich, die sich aus der von den dichten Haaren zurückgehaltenen Luft bilden.

Wenn man sich an einem Teich versteckt und hier Wasserspitzmäuse beobachtet, die nicht beunruhigt worden sind, kann man ihr Treiben sehr gut wahrnehmen. Schon früh vor oder gleich nach Sonnenuntergang sieht man sie zum Vorschein kommen und im Teiche umherschwimmen. Oft halten sie inne und legen sich platt auf das Wasser oder schauen halben Leibes aus demselben

herbor, so daß ihre weiße Kehle sichtbar wird. Beim Schwimmen rudern sie mit den Hinterfüßen so stark, daß man nach der Bewegung des Wassers ein weit größeres Tier vermuten möchte; beim Ausruhen sehen sie sich überall um und fallen, wenn sie eine Gefahr ahnen, pfeilschnell in das Wasser, so geschwind, daß der Jäger, der sie erlegen will, sehr nahe sein muß, wenn sie der Hagel seines Gewehres erlegen soll. Selten bleibt die kleine Taucherin lange auf dem Grunde des Wassers, kommt vielmehr gewöhnlich bald wieder zur Oberfläche herauf. Hier ist ihr Wirkungskreis, hier steht man sie an einsamen, stillen Orten den ganzen Tag über in Bewegung. Sie schwimmt nicht nur an den Ufern, sondern auch in der Mitte des Teiches umher, oft von einer Seite zur andern und ruht gern auf einem in das Wasser hängenden Baumstumpf oder auf einem darin schwimmenden Holz aus, springt zuweilen aus dem Wasser in die Höhe, um ein vorüberfliegendes Kerbtier zu fangen, und stürzt sich wieder hinein. Dabei ist ihr Fell immer glatt und trocken, und die Tropfen laufen von ihm, sowie sie wieder an die Oberfläche kommt, ab wie Wasser, das man auf Wachsstuch gießt. Im kranken Zustand verliert sich diese Eigenschaft des Felzes.

Das volle Leben des schmutzen Tieres zeigt sich am besten bei der Paarung und Begattung, die im April oder Mai vor sich zu gehen pflegt. Unter beständigem Geschrei, das fast wie „sisisi“ klingt und, wenn es von mehreren ausgestoßen wird, ein wahres Geschwirr genannt werden kann, verfolgt das Männchen das Weibchen. Letzteres kommt aus seinem Versteck herausgeschwom-

men, hebt den Kopf und die Brust über das Wasser empor und sieht sich nach allen Seiten um. Das Männchen, das den Gegenstand seiner Sehnsucht unzweifelhaft schon gesucht hat, zeigt sich jetzt ebenfalls auf dem freien Wasserspiegel und schwimmt, sobald es die Verlorene wieder entdeckt hat, eilig auf sie zu. Dem Weibchen ist es aber noch nicht gelegen, die ihm zugedachten Liebkosungen anzunehmen. Es läßt zwar das Männchen ganz nahe an sich herankommen, doch ehe es erreicht ist, taucht es plötzlich unter und entweicht weit, indem es auf dem Grunde des Teiches eine Strecke fortläuft und an einer ganz anderen Stelle wieder emporkommt. Das Männchen hat dies jedoch bemerkt und eilt von neuem dem Orte zu, an dem sich seine Geliebte befindet. Schon glaubt es am Ziele zu sein, da verschwindet das Weibchen wieder und kommt abecmals anderswo zum Vorschein. So geht das Spiel viertelstundenlang fort, bis sich endlich das Weibchen dem Willen des Männchens ergibt. Dabei vergißt keiner der beiden Gatten, ein etwa vorüberschwimmendes Kerbtier oder einen sonstigen Nahrungsgegenstand aufzunehmen, und nicht selten werden bei dieser Liebesnecderei auch alle Gänge am Ufer mit besucht. In einem der letzteren legt das Weibchen in einem kleinen Kessel sein Wochenbett an, das mit Moos und trockenem Grase wohl ausgekleidet wurde. Hier bringt es Mitte Mai seine 6 bis 10 Jungen zur Welt. Unmittelbar nach der Geburt sehen diese fast nackten Tierchen mit ihren stumpfen Nasen und halb durchsichtigen fleischfarbenen Leibern äußerst sonderbar aus und zeigen sehr wenig Ähnlichkeit mit



ihren Eltern; bald aber wachsen sie heran, erlangen allmählich das Aussehen der Erzeuger und machen sich nunmehr, zunächst wohl unter Führung der Mutter, auch bald zu selbständiger Jagd auf, in der Nähe der Brutröhre sich schmale Pfädchen im Grase austretend und in allerliebster Weise miteinander spielend.

Im Verhältnis zu ihrer Größe ist die Wasserspitzmaus ein wahrhaft furchtbares Raubtier. Sie verzehrt nicht nur Kerse aller Arten, zumal solche, die im Wasser leben, Würmer, kleine Weichtiere, Krebse und dergleichen, sondern auch Dürche, Fische, Vögel und kleine Säugetiere. Die Maus, der sie in ihren Löchern begegnet, ist verloren; die vor kurzem ausgeflogene Bachstelze, die sich unvorsichtig zu nahe ans Wasser wagt, wird plötzlich mit derselben Eier überfallen, mit der sich ein Luchs auf ein Reh stürzt, und in wenigen Minuten abgewürgt; der Frosch, der achtlos an einer Fluchtröhre vorüberhüpft, fühlt sich an den Hinterbeinen gepackt und trotz seines klägliches Geschreies in die Tiefe gezogen, wo er bald erliegen muß; Schmerlen und Ellritzen werden in kleine Buchten getrieben und hier auf eigene Weise gefangen. Die Wasserspitzmaus trübt das Wasser und bewacht den Eingang der Bucht; sobald nun einer der kleinen Fische an ihr vorüber schwimmen will, fährt sie auf denselben zu und fängt ihn gewöhnlich. Aber nicht nur an kleine Tiere wagt die Wasserspitzmaus sich, sondern auch an solche, deren Gewicht das ihre um mehr als das Sechzigfache übertrifft; ja man kann sagen, daß es kein Raubtier gibt, das eine verhältnismäßig so große Beute überfällt und umbringt.

„Vor Jahren,“ erzählt mein Vater, „wurden im Frühjahr im Heinspitzer See bei Eisenberg mehrere Karpfen von zwei Pfund und darüber gefunden, denen Augen und Gehirn ausgefressen waren; einigen von ihnen fehlte auch an dem Körper hier und da Fleisch. Ich wußte nun zwar, daß die Spizmäuse Fische fangen und ebenso Fischlaich begierig auffuchen, hatte auch an den gefangenen Wasserspizmäusen, die ich eine Zeitlang lebend besaß, die mörderische Natur derselben hinreichend kennengelernt. Dennoch glaubte ich nicht, daß das kleine Tier so große Fische anfallen und töten könne. Aber der Beweis wurde mir geliefert. Ein Bauerngutsbesitzer des hiesigen Kirchspiels zog in seinem Teich schöne Fische und hatte in den Brunnenkästen vor seinen Fenstern, der wegen des zufließenden Quellwassers niemals zufriert, mehrere Karpfen gesetzt, um sie gelegentlich zu verspeisen. Eines Tages fand der Besitzer zu seinem großen Verdruß in seinem Röhrtrug einen toten Karpfen, dem Augen und Gehirn ausgefressen waren. Nach wenigen Tagen hatte er den Unger, einen zweiten anzutreffen, der auf ähnliche Weise zugrunde gerichtet worden war, und so verlor er einen Fisch nach dem andern. Endlich bemerkte seine Frau, daß gegen Abend eine schwarze „Maus“ an dem Kasten hinaufkletterte, im Wasser umherschwamm, sich einem Karpfen auf den Kopf setzte und mit den Vorderfüßen festklammerte. Ehe die Frau imstande war, das zugefrorene Fenster zu öffnen, um das Tier zu verschrecken, waren dem Fisch die Augen ausgefressen. Endlich war das Öffnen des Fensters gelungen, und die Maus wurde in die Flucht

getrieben. Allein kaum hatte sie den Kasten verlassen, so wurde sie von einer vorüberschleichenden Raze gefangen, dieser wieder abgenommen und mir überbracht. Es war unsere Wasserspitzmaus. So waren denn die fraglichen Mörder der Karpfen in dem Heinspitzer See entdeckt worden, die ohne die Aufmerksamkeit der Frau vielleicht heute noch unbekannt wären. Dabei muß ich noch bemerken, daß die mir überbrachte Wasserspitzmaus nicht die einzige war, die jenen Brunnenkasten heimsuchte, es kam eine um die andere nach ihr."

Die Familie der Igel verbreitet sich über Europa, Afrika und Asien. Wälder und Auen, Felder und Gärten, ausgedehnte Steppen sind die hauptsächlichsten Aufenthaltsorte. Hier schlagen sie in den dichtesten Gebüschcn, unter Hecken, hohlen Bäumen, Wurzeln, im Felsengeklüft, in verlassenen Tierbauen und an anderen Orten ihren Wohnsitz auf oder graben sich selbst kurze Höhlen. Sie leben den größten Teil des Jahres hindurch einzeln oder paarweise und führen ein vollkommen nächtliches Leben. Erst nach Sonnenuntergang ermuntern sie sich von ihrem Tageschlummer und gehen ihrer Nahrung nach, die bei den meisten in Pflanzen und Tieren, bei einigen aber ausschließlich in letzteren besteht. Unter ihren Sinnen steht der Geruch obenan, aber auch das Gehör ist scharf, während Gesicht und Geschmack sehr wenig ausgebildet sind und das Gefühl eine Stumpfheit erreicht, die ohne Beispiel ist. Die geistigen Fähigkeiten stellen die Igel ziemlich tief. Sie sind furchtsam, scheu und dumm,

aber ziemlich gutmütig oder besser gleichgültig gegen die Verhältnisse, in denen sie leben, und deshalb leicht zu zähmen. Die Mütter werfen 3 bis 8 blinde Junge, pflegen sie sorglich und zeigen bei der Verteidigung derselben sogar einen gewissen Grad von Mut.

Wenn an den ersten warmen Abenden, die der junge, lachende Frühling bringt, alt und jung hinausströmt, um sich neue Lebensfrische zu holen, vernimmt der Aufmerksamere vielleicht ein eigentümliches Geräusch im trockenen, abgefallenen Laube, gewöhnlich unter den dichtesten Hecken und Gebüsch, wird auch, falls er ruhig bleibt, bald den Urheber dieses Lärmens entdecken. Ein kleiner kugelförmiger Bursche mit merkwürdig rauhem Pelze arbeitet sich aus dem Laube hervor, schnuppert und lauscht und beginnt sodann seine Wanderung mit gleichmäßig trippelnden Schritten. Kommt er näher, so bemerkt man ein sehr niedliches, spitzes Schnäuzchen, ein Paar klare, freundlich blickende Auglein und einen Stachelpanzer, der die ganzen oberen Teile des Leibes bedeckt, ja auch an den Seiten noch weit herabreicht. Das ist unser — oder ich will eher sagen: mein lieber Gartenfreund, der Igel, ein zwar beschränkter, aber gemüthlicher, ehrlicher, treuherziger Gesell, der harmlos ins Leben schaut.

Unser Igel ist bald beschrieben. Der ganze Körper mit all seinen Theilen ist sehr gedrungen, dick und kurz, der Rüssel spitz und vorn gekerbt, der Mund weit gespalten; die Ohren sind breit, die schwarzen Augen klein. Wenige schwarze Schnurren stehen im Gesicht unter den weiß- oder rotgelb, an den Seiten der Nase und Oberlippe

aber dunkelbraun gefärbten Haaren; hinter den Augen liegt ein weißer Fleck. Das Haar an Hals und Bauch ist lichtrot-gelblichgrau oder weißgrau; die Stacheln sind gelblich, in der Mitte und an der Spitze dunkelbraun; in ihre Oberfläche sind feine Längsfurchen eingegraben, zwischen denen sich gewölbte Leisten erheben. Die Länge des Tieres beträgt 25 bis 30 cm, die des Schwanzes 2,5 cm, die Höhe am Widerrist 12 bis 15 cm. Das Weibchen unterscheidet sich vom Männchen außer seiner etwas bedeutenderen Größe durch eine spitzere Schnauze, stärkeren Leib und lichtere, mehr grauliche Färbung; auch ist die Stirn bei ihm gewöhnlich nicht so tief herab mit Stacheln besetzt und der Kopf erscheint hierdurch etwas länger. An den meisten Orten unterscheiden die Leute zwei Abarten des Igels: den Hundsigel, der eine stumpfere Schnauze, dunklere Färbung und geringere Größe haben soll, und den Schweinsigel, dessen hauptsächliche Kennzeichen in der spitzeren Schnauze, der helleren Färbung und der bedeutenderen Größe liegen sollen. Diese Unterschiede beruhen offenbar nur auf zufälligen Eigentümlichkeiten, auch sind die Ansichten keineswegs dieselben, und wenn man der Sache auf den Grund geht, wird man regelmäßig mit geheimnisvollen Bemerkungen abgespeist, aus denen trotz aller Bemühungen kein Sinn zu entnehmen ist.

Das Verbreitungsgebiet des Igels erstreckt sich nicht nur über ganz Europa mit Ausnahme der kältesten Länder, sondern auch über den größten Teil von Nordasien. Man findet ihn in Syrien wie in West- und Südostsibirien, er erlangt



jedoch hier wie in der Krim eine viel bedeutendere Größe als bei uns. In den Alpen kommt er bis zum Krummholzgürtel, zuweilen bis über 2000 m über dem Meere vor; im Kaukasus steigt er noch um tausend Meter höher empor. Er findet sich ebensowohl in flachen wie in bergigen Gegenden, in Wäldern, Auen, Feldern, Gärten und ist in ganz Deutschland eigentlich nirgends selten, aber auch nirgends häufig. Weit zahlreicher tritt er in Rußland auf.

Der Igel ist ein drolliger Kauz und dabei ein guter, furchtsamer Gesell, der sich ehrlich und redlich unter Mühe und Arbeit durchs Leben schlägt. Wenig zum Gesellschafter geeignet, findet er sich fast stets allein oder höchstens in Gemeinschaft mit seinem Weibchen. Unter den dichtesten Gebüsch, unter Reisighaufen oder in Hecken hat sich jeder einzeln sein Lager aufgeschlagen und möglichst bequem zurechtgemacht. Es ist ein großes Nest aus Blättern, Stroh und Heu, das in einer Höhle oder unter dichtem Gezweige angelegt wird. Fehlt es an einer schon vorhandenen Höhle, so gräbt er sich mit vieler Arbeit eine eigene Wohnung und füttert diese aus. Sie reicht etwa 30 cm in die Erde und ist mit zwei Ausgängen versehen, von denen der eine in der Regel gegen Mittag, der andere gegen Mitternacht gelegen ist. Allein diese Türen verändert er wie das Eichhorn, zumal bei heftigem Nord- oder Südwind. Die Wohnung des Weibchens ist fast immer nicht weit von der des Männchens, gewöhnlich in einem und demselben Garten. Es kommt wohl auch vor, daß sich beide Igel in der warmen Jahreszeit in ein Nest legen, ja, zärtliche Igel vermögen es gar

nicht, sich von ihrer Schönen zu trennen und teilen regelmäßig das Lager mit ihr. Dabei spielen sie allerliebste miteinander, necken und jagen sich gegenseitig, kurz kosen zusammen, wie Verliebte überhaupt zu tun pflegen. Wenn der Ort ganz sicher ist, sieht man die beiden Gatten wohl auch bei Tage ihre Liebesspiele und Scherze treiben, an halbwegs lauten Orten aber erscheinen sie nur zur Nachtzeit. Man hört, wie oben angedeutet, ein Geraschel im Laube und sieht den Igel plötzlich in schnurgerader Richtung weglaufen, trotz der schneltrippehenden Schritte langsam und ziemlich schwerfällig. Dabei schnuppert er mit der Nase wie ein Spürhund auf dem Boden und beriecht jeden Gegenstand, den er unterwegs trifft, sehr sorgfältig. Hört unser Stachelheld auf seinem Wege etwas Verdächtiges, so bleibt er stehen, lauscht und wittert, und man sieht dabei recht deutlich, daß der Sinn des Geruchs bei weitem der schärfste ist, zumal im Vergleich zum Gesicht. Nicht selten kommt es vor, daß ein Igel dem Jäger auf dem Anstand geradezu bis vor die Füße läuft, dann aber plötzlich stutzt, schnüffelt und nun eiligst Reißaus nimmt, falls er nicht vorzieht, sogleich seine Schutz- und Truwaffe zu gebrauchen, nämlich sich zur Kugel zusammenzuballen. Von der früheren Gestalt des Thieres bemerkt man sodann nichts mehr; es bildet jetzt vielmehr einen eiförmigen Klumpen, der an einer Seite eine Vertiefung zeigt, sonst aber ringsum ziemlich regelmäßig gerundet ist. Die Vertiefung führt nach dem Bauche zu und in ihr liegen dicht an denselben angedrückt die Schnauze, die vier Beine und der kurze Stum-

melschwanz. Zwischen den Stacheln hindurch hat die Luft ungehindert Zutritt, und somit wird es dem Igel leicht, selbst bei längerem Aushalten in seiner Stellung zu atmen. Dieses Zusammenrollen verursacht ihm keine Anstrengung; denn Hautmuskeln, die dies bewirken, sind bei ihm in einer Weise ausgebildet, wie bei keinem anderen Tier und wirken gemeinschaftlich mit solcher Kraft, daß ein an den Händen gehörig geschützter Mann kaum imstande ist, den zusammengerollten Igel gewaltsam aufzurollen. Einem solchen Unternehmen bieten nun auch die Stacheln empfindliche Hindernisse. Während bei der ruhigen Bewegung des Thieres das Stachelkleid hübsch glatt aussieht und die tausend Spitzen, im ganzen dachziegelartig geordnet, glatt übereinander liegen, sträuben sie sich, sobald der Igel die Kugelform annimmt, nach allen Seiten hin und lassen ihn jetzt als eine furchtbare Stachelkugel erscheinen. Einem einigermaßen Geübten wird es gleichwohl nicht schwer, auch dann noch einen Igel mit den Händen fortzutragen. Will man sich einen Spaß machen, so setzt man den Igel auf einen Gartentisch und sitzt still daneben, um das Aufrollen zu beobachten. Nicht leichter kann man eine größere Abwechslung in den Gesichtszügen wahrnehmen, als sie jetzt stattfindet. Obgleich der Geist natürlich sehr wenig mit diesen Veränderungen des Gesichtsausdrucks zu tun hat, sieht es doch so aus, als durchliefen das Igelgesicht in kürzester Zeit alle Ausdrücke, von dem finstersten Unmut an bis zur größten Heiterkeit. Falls man sich ruhig verhält, denkt der zusammen-

gerollte Igel nach geraumer Zeit daran, sich wieder auf den Weg zu machen. Ein eigentümliches Zucken des Felles verkündet den Anfang seiner Bewegung. Leise schiebt er den vorderen und hinteren Teil des Stachelpanzers auseinander, setzt die Füße vorsichtig auf den Boden und streckt sachte das Schweineschnäuzchen vor. Noch ist die Kopfhaut dick gefaltet und finsterner Born scheint sich auf seiner niederen Stirn auszudrücken; selbst das so harmlose Auge liegt unter buschigen Brauen tief versteckt. Mehr und mehr glättet sich das Gesicht, weiter und weiter wird die Nase vorgeschoben, weiter und weiter der Panzer zurückgedrückt; endlich hat man auf einmal das gemüthliche Gesicht in seiner gewöhnlichen, behäbigen oder harmlosen Ruhe vor sich, und in diesem Augenblick beginnt auch der Igel seine Wanderung, gerade so, als ob es für ihn niemals eine Gefahr gegeben hätte. Stört man ihn jetzt zum zweiten Mal, so rollt er sich blitzschnell wieder zusammen und bleibt etwas länger als das vorige Mal gefugelt. Sehr hübsch sieht es aus, wenn man von Zeit zu Zeit einen abgebrochenen, kurzen Ruf ausstößt. Der Laut berührt den Igel wie ein elektrischer Schlag; er zuckt bei jedem zusammen, auch wenn man ihm zehnmal in der Minute zuruft.

Wenn ihn einer seiner Hauptfeinde, ein Hund oder ein Fuchs aufstöbert, fugelt er sich eilig ein und bleibt unter allen Umständen in seiner Lage. Er merkt an dem wütenden Bellen oder Knurren der Verfolger, daß sie ihm in ernstester Absicht zu Leibe gehen. Mittel gibt es freilich noch genug, den Igel augenblicklich da-

hin zu bringen, daß er seine Kugelgestalt aufgibt. Wenn man ihn mit Wasser begießt oder ins Wasser wirft, rollt er sich sofort auf. Das weiß nicht nur der Fuchs, sondern auch mancher Hund zum Nachteil unseres Tieres anzuwenden. Auch Tabaksrauch, den man ihm zwischen den Stacheln durch in die Nase bläst, bewirkt dasselbe, denn seinem empfindlichen Geruchswerkzeug ist der Rauch etwas ganz Entsetzliches; er wird förmlich berauscht von ihm, streckt sich augenblicklich, hebt die Nase hoch auf und taumelt wankenden Schrittes davon, bis ihn einige Züge reiner, frischer Luft wieder einigermaßen erquicht haben. In seiner Zusammenkuglung besteht die einzige ihm mögliche Abwehr gegen Gefahren, denen er ausgesetzt. Auch wenn er einmal, was häufig vorkommt, einen Fehltritt tut, über eine hohe Gartenmauer herunterfällt oder plötzlich an einem steilen Abhang ins Rollen kommt, kugelt er sich augenblicklich zusammen und stürzt jetzt mit erstaunlicher Schnelligkeit den Abhang oder die Mauer hinab, ohne sich im geringsten wehzutun. Man hat beobachtet, daß er von mehr als sechs Meter hohen Wallmauern herabgefallen ist, ohne sich zu schaden.

Der Igel ist keineswegs ein ungeschickter und tölpischer Jäger, sondern versteht Jagdkunststücke auszuführen, die man ihm nimmermehr zutrauen möchte. Allerdings besteht die Hauptmasse seiner Nahrung aus Kerbtieren, und eben hierdurch wird er so nützlich. Allein er begnügt sich nicht mit solcher, so wenig nährenden Kost, sondern erklärt auch anderen Tieren den Krieg. Kein einziger der kleinen Säuger oder Vögel ist vor

ihm sicher, und unter den niederen Tieren haust er in arger Weise. Außer der Unmasse von Heuschrecken, Grillen, Küchenschwaben, Mai-, Mistkäfern, wie überhaupt allen Käfern und deren Larven verzehrt er Regenwürmer, Nachtschnecken, Wald- oder Feldmäuse, kleine Vögel und selbst Junge von großen. Man sollte nicht denken, daß er wirklich imstande wäre, die behenden Mäuse zu fangen, aber er versteht sein Handwerk und bringt selbst das unglaublich scheinende fertig. Ich habe ihn einmal bei seinem Mäusfang beobachtet und mich über die Pfliffigkeit gewundert, Er strich im Frühjahr im niederen Getreide hin und blieb plötzlich vor einem Mäuseloch stehen, schnupperte und schnüffelte daran herum, wendete sich langsam hin und her und schien sich endlich überzeugt zu haben, auf welcher Seite die Maus ihren Sitz hatte. Da kam ihm nun sein Rüssel vortrefflich zustatten. Mit großer Schnelligkeit wühlte er den Gang der Maus auf und holte sie so auch wirklich nach kurzer Zeit ein, denn ein Quieken von seiten der Maus und behagliches Murmeln von seiten des Igels bewies, daß dieser sein Opfer gefaßt hatte. Nun wurde mir freilich sein Mäusfang klar. Wie er es aber anstellt, in Scheunen und Ställen das behende Wild zu übertölpeln, erfuhr ich durch meinen Freund Albrecht. Beim Umherlaufen im Zimmer wurde ein von diesem Beobachter gepflegter Igel plötzlich eine naseweise Maus gewahr, die sich aus ihrem Loch herausgewagt hatte. Mit unglaublicher Schnelligkeit, obschon mit einem gewissen Ungeschick, schoß er auf sie los und packte sie,



bevor sie Zeit hatte, zu enttrinnen. „Die fabelhaft flotte Bewegung des anscheinend so plumphen Tieres, die ich später noch öfter beobachtete,“ schreibt mir mein Freund, „brachte mich stets zum Lachen; ich weiß sie mit nichts richtig zu vergleichen. Fast war es wie ein abgeschossener Pfeil, der vom Winde rechts und links getrieben wird, aber trotzdem wieder in die rechte Bahn kommt.“

Weit bedeutsamer als solche Räubereien sind die Gefechte, die er den Schlangen liefert. Er beweist dabei einen Mut, den man ihm nicht zutrauen sollte. Benz hat hierüber vortreffliche Beobachtungen gemacht. „Am 24. August“, berichtet er, „tat ich einen Igel in eine große Kiste, in der er zwei Tage später 6 mit kleinen Stacheln versehene Junge gebär, die er fortan mit treuer Liebe pflegte. Ich bot ihm, um seinen Appetit zu prüfen, recht verschiedenartige Nahrung an und fand, daß er Käfer, Regenwürmer, Frösche, selbst Kröten (diese jedoch nicht so gern), Blindschleichen und Ringelnattern mit großem Behagen verzehrte. Mäuse waren ihm das allerliebste, Obst fraß er nur dann, wenn er keine Tiere hatte, und da ich ihm einst zwei Tage gar nichts als Obst gab, fraß er so spärlich, daß zwei seiner Jungen aus Mangel an Milch verhungerten. Hohen Mut zeigte er auch gegen gefährliche Tiere. So ließ ich einmal acht tüchtige Hamster in seine Kiste, bekanntlich bitterböse Tiere, mit denen nicht zu spaßen ist. Kaum hatte er die neuen Gäste gerochen, als er zornig seine Stacheln sträubte und, die Nase tief am Boden hinstreckend, einen Angriff auf den näch-

sten unternahm. Dabei ließ er ein eigenes Trommeln, gleichsam den Schlachtmarsch, ertönen, und seine gesträubten Kopfstacheln bildeten zum Schutz einen Helm. Was half es dem Hamster, daß er fauchend auf den Igel biß? Er verwundete sich nur den Rachen an den Stacheln, so daß er von Blut troff, und bekam dabei so viele Stöße vom Stachelhelm in die Rippen und so viele Bisse in die Weine, daß er erlegen wäre, wenn ich ihn nicht entfernt hätte. Nun wandte sich der Stachelheld auch gegen die anderen Feinde und bearbeitete sie ebenso kräftig, bis ich sie entfernte.

Doch gehen wir zur Hauptsache über und folgen unserm Helden zum Otternkampf. Am 30. August ließ ich eine große Kreuzotter in die Kiste des Igels, während er seine Jungen ruhig säugte. Ich hatte mich im Voraus davon überzeugt, daß diese Otter an Gift keinen Mangel litt, da sie zwei Tage vorher eine Maus sehr schnell getötet hatte. Der Igel roch sie sehr bald, erhob sich von seinem Lager, tappte unbehutsam bei ihr herum, beroch sie, weil sie ausgestreckt dalag, vom Schwanz bis zum Kopf und beschnupperte vorzüglich den Rachen. Sie begann zu zischen und biß ihn mehrmals in die Schnauze und in die Lippen. Ihrer Ohnmacht spottend, leckte er sich, ohne zu weichen, behaglich die Wunde und bekam dabei einen derben Biß in die herausgestreckte Zunge. Ohne sich beirren zu lassen, fuhr er fort, das wütende und immer wieder beißende Tier zu beschnuppern, berührte sie auch öfter mit der Zunge, aber ohne anzubeißen. Endlich packte er schnell ihren Kopf,

zermalmte ihn trotz ihres Sträubens samt Giftzähnen und Giftdrüsen zwischen seinen Zähnen und fraß dann weiter bis zur Mitte des Leibes. Jetzt hörte er auf und lagerte sich wieder zu seinen Jungen, die er säugte. Abends fraß er das noch übrige und eine junge, frischgeborene Kreuzotter. Am folgenden Tage fraß er wieder drei frischgeborene Ottern und befand sich mit seinen Jungen sehr wohl. Auch war an den Wunden weder eine Geschwulst noch sonst Derartiges zu sehen.

Am 1. September ging es wieder zur Schlacht. Er näherte sich wie früher der Otter, schnupperte sie und bekam mehrere Bisse ins Gesicht, in die Borsten und Stacheln. Während er so schnupperte, besann sich die Otter, die sich bis jetzt vergeblich bemüht und auch tüchtig an seinen Stacheln gestochen hatte und suchte sich aus dem Staube zu machen. Sie kroch in der Kiste umher; der Igel folgte ihr schnuppernd nach und erhielt, so oft er ihrem Kopf nahe kam, tüchtige Bisse. Endlich hatte er sie in der Ecke, wo seine Jungen lagen, ganz in der Enge; sie sperrte den Rachen mit gehobenen Giftzähnen weit auf, er wich nicht zurück, sie fuhr zu und biß so heftig in seine Oberlippe, daß sie eine Zeitlang hängen blieb. Er schüttelte sie ab, sie kroch weg, er wieder nach, und dabei bekam er wieder einige Bisse. Dies hatte wohl zwölf Minuten gedauert; ich hatte zehn Bisse gezählt, die er in die Schnauze erhalten, und zwanzig, die seine Borsten oder die Luft getroffen hatten. Ihr Rachen, von den Stacheln verletzt, war vom Blut geröthet. Er faßte jetzt ihren Kopf mit den

Zähnen, aber sie riß sich wieder los und froh weg. Ich hob sie nun am Schwanze heraus, packte sie hinter dem Kopfe und sah, da sie so gleich den Rachen aufsperrte, um mich zu beißen, daß ihre Giftzähne noch in gutem Stande waren. Als ich sie wieder hineingeworfen, ergriff er ihren Kopf nochmals mit den Zähnen, zerknirschte ihn und fraß ihn dann langsam auf, ohne sich viel um ihr Krümmen und Winden zu kümmern, worauf er zu seinen Jungen eilte und sie säugte. Alte und Junge blieben gesund, und keine Spuren von üblen Folgen waren zu sehen.

Seitdem hat der Igel oft mit demselben Erfolg gekämpft, und immer zeigte es sich, daß er den Kopf zuerst zermalmte, während er dies bei giftlosen Schlangen ganz und gar nicht berücksichtigte. Was von der Mahlzeit übrigblieb, trug er gern in sein Nest und verspeiste es dann zu gelegenerer Zeit.“

Diese Beobachtungen sind zweifellos in jeder Hinsicht merkwürdig. Es läßt sich nicht leicht einsehen, wie ein warmblütiges Tier so ruhig Bisse aushalten kann, deren Wirkung bei anderen seiner Klasse den Tod nach sich zieht. Man muß nur bedenken, daß der Biß einer Kreuzotter Säugetiere tötet, die wenigstens die dreißigfache Größe und das dreißigfache Gewicht des Igels haben, anscheinend also auch weit stärker sein müßten, als er es ist.

Der geringe Schaden, den der Igel anrichtet, kann gegenüber dem von ihm gebrachten Nutzen kaum in Betracht kommen, zumal jener noch keineswegs genügend erwiesen ist. Man be-

hauptet, daß der Igel leidenschaftlich gern Hühnerer fresse und diese nicht nur sehr geschickt aufzufinden verstehe, sondern auch höchst pfliffig ausschürfe, ohne von ihrem Inhalt etwas zu verschütten, denn man will gesehen haben, daß er das Ei vorsichtig auf den Boden lege, mit seinen Vorderbeinen halte, eine kleine Öffnung durch die Schale beiße und den Inhalt dann bedächtig herauslecke. Außerdem geben ihm Hühnerzüchter schuld, daß er unter dem Hausgeflügel Schaden anrichte, und einer will sogar einen Igel gefunden haben, der 15 Hühner in einer Nacht umgebracht und eins davon gefressen haben soll. Der Beweis für die Wahrheit dieser Angabe ist nicht stichhaltig. Nachdem nämlich der Eigentümer den Schaden gemerkt hatte, legte er ringsum den Stall Tellereisen, und am folgenden Morgen fand man drei Igel in diesen Fallen, die nun die Missetat irgendeines schlaunen Marders auf sich nehmen mußten. Letzterer war jedenfalls der Urheber der Schandtath gewesen, die den auf Mäusefang umherstreichenden Igelu jetzt zur Last gelegt wurde. Daß unser Stachelritter ein Küchlein verzehrt oder selbst ein erwachsenes Huhn, ein Kaninchen oder sonst ein anderes kleines Tier abzuwürgen vermag, soll nicht in Abrede gestellt werden. Ich erhielt von einem ostfriesischen Arzt, Becker, einen Bericht über einen Igel, der am hellen Tage einer Schar von erwachsenen Hühnern in eiligem, schnurgeradem Lauf erfolglos nachjagte. Ein Räuber also ist der Igel, aber durchaus kein schädlicher gegenüber den von uns gepflegten und gehegten Tieren.



W. F. A. use

391





Die Paarungszeit des Igels währt von Ende März bis zu Anfang Juni. Auch er zeigt sich, wenn er mit seinem Weibchen zusammen ist, sehr erregt. Er spielt nicht nur mit seiner Gattin, sondern stößt außerdem Laute aus, die man sonst nur bei der größten Aufregung vernimmt. Ein dumpfes Gemurmel oder heiser quielende Laute oder auch ein helles Schnalzen scheint behagliche Stimmung auszudrücken, während ein eigentümliches Trommeln, wie es der Dachs hören läßt, ein Zeichen von gestörter Gemütslichkeit, Wut oder Angst ist. Alle diese Laute werden aber gerade in der Paarungszeit vernommen, denn der Igel hat ebenfalls seine Not, ein Weib an sich zu fesseln. Unberufene Nebenbuhler drängen sich auch in sein Gehege und machen ihm den Kopf warm, zumal sein Weibchen sich keineswegs in den Schranken einer gebührenden Treue hält. Sieben Wochen nach der Paarung wirft letzteres seine 3 bis 6, in seltenen Fällen wohl auch 8 blinden Jungen in einem besonders hierzu errichteten, schönen, guten und gut ausgefütterten Lager unter dichten Hecken, Bäumen, Laub- und Mooshaufen oder in Getreidefeldern. Die neugeborenen Igelchen sind etwa 6,5 cm lang, sehen anfangs weiß aus und erscheinen fast ganz nackt, da die Stacheln erst später zum Vorschein kommen. Daß sie schon bei der Geburt vorhanden sind, hat Venz bei den Igeln gesehen, die in seinem Zimmer geboren wurden. „Die Sache“, sagt er, „gibt auch bei der Geburt keinen Anstoß. Die Stacheln stehen auf einer sehr weichen, federnden Unterlage; der Rücken ist noch ganz zart, und jeder Stachel, den man z. B. mit dem

Finger berührt, sticht einen gar nicht, sondern drückt sich rückwärts in den weichen Rücken. Nur, wenn man den Stachel von der Seite mit dem Nagel ansaßt, fühlt man, daß er hart ist. Da nun die Tierchen gewöhnlich mit dem Kopf vorweg geboren werden und die Stacheln etwas nach hinten gerichtet sind, ist an eine Verletzung der Alten nicht zu denken.“

Um das Maul haben die Neugeborenen Borsten, im übrigen sind sie unbehaart und ihre Augen und Ohren geschlossen. Schon in den ersten 24 Stunden treten die Stacheln auf eine Länge von 9 mm hervor. Anfangs sind sie ganz weiß, nach einem Monat aber hat der junge Igel ganz die Farbe des alten. Dann frißt er schon allein, obgleich er auch noch saugt. Erst ziemlich spät erlangt er die Fertigkeit, sich zusammenzurollen und die Kopfhaut bis gegen die Schnauze herabzuziehen. Die Mutter trägt schon frühzeitig Regenwürmer und Nachtschnecken sowie abgefallenes Obst als Nahrung in das Lager und führt die kleine Brut später wohl auch abends mit sich aus. Im Freileben beweist sie sich gegen ihre Jungen jedenfalls zärtlicher als in der Gefangenschaft, denn hier frißt sie, wie ich zu meinem Befremden erfahren mußte, zuweilen die ganze Schar ihrer Kinder mit der ihr überhaupt eigenen Seelenruhe auf, der reichlichsten und leckersten Speise ungeachtet!

Gegen den Herbst hin sind die jungen Igel so weit erwachsen, daß sich jeder selbst seine Nahrung suchen kann, und ehe noch die kalten Tage kommen, hat sich jeder ein Schmerbäuchlein angelegt und denkt jetzt, wie die Alten, daran,

sich seine Winterwohnung herzurichten. Diese ist ein großer, wirrer, aus Stroh, Heu, Laub und Moos bestehender, im Innern aber sehr sorgfältig ausgefütterter Haufen. Die Stoffe trägt der Igel auf seinem Rücken nach Hause, und zwar auf sehr sonderbare Weise. Er wälzt sich nämlich in dem Laube herum, dort, wo es am dichtesten liegt und spießt sich hierdurch eine Ladedung auf die Stacheln, die ihm dann ein ganz großartiges Ansehen verleiht. In ähnlicher Weise schafft er auch Obst nach Hause. Man hat dies oft bezweifelt, Venz aber hat es gesehen, und einem solchen Beobachter gegenüber wäre fernere Zweifel ein Frevel, dessen wir uns nicht schuldig machen wollen.

Mit Eintritt des ersten starken Frostes vergräbt sich der Igel tief in sein Lager und bringt hier die kalte Winterzeit in einem ununterbrochenen Winterschlaf zu. Die Fühllosigkeit des Tieres, die schon, wenn es sich am regsten bewegt, bedeutend ist, steigert sich jetzt noch in merkwürdiger Weise. Nur wenn man ihm sehr arg mitspielt, erwacht es, wankt ein wenig hin und her und fällt dann augenblicklich wieder in seinen Totenschlaf zurück. Man hat solchen Igeln während des Winterschlafes den Kopf abgeschnitten, und dabei bemerkt, daß das Herz nach der Enthauptung noch längere Zeit fortschlug. Tiefe Verwundungen in der Brust führen bei einem schlafenden Igel den Tod oft erst nach mehreren Tagen herbei. Der Winterschlaf währt gewöhnlich bis in den März.

Die jungen Igel sind im ersten Jahre noch nicht fortpflanzungsfähig, sondern treiben sich wäh-

rend des ganzen nächsten Sommers einzeln umher. Im zweiten aber paaren sie sich und leben in lockerem Verbande mit ihrem Weibchen bis zum Winter, wo denn jeder abgesondert für sich ein Lager bezieht. Unter günstigen Verhältnissen dürfte der freilebende Igel sein Alter auf acht bis zehn Jahre bringen.

Um einen Igel zu zähmen, braucht man ihn nur fortzunehmen und an einen ihm passenden Ort zu bringen. Hier lebt er sich bald ein und verliert in kürzester Zeit alle Scheu vor dem Menschen. Nahrung nimmt er ohne weiteres zu sich, sucht sie sich auch selbst in Haus und Hof oder noch mehr in Scheunen und Schuppen. Tschudi bezweifelt zwar, daß er zum Mäusefang gebraucht werden kann, weil er einen Igel besaß, der mit einer Maus zugleich aus einer Schüssel fraß. Das beweist jedoch nichts, da zahlreiche Beobachtungen ergaben, daß der Igel ein ganz tüchtiger Mäusefänger ist. Auch ich habe Igel im Käfig gehalten, die tagelang mit Mäusen zusammenlebten und mit ihnen Semmelmilch fraßen; schließlich fiel es ihnen aber doch ein, ihre Kameraden abzuwürgen und zu verspeisen. Zur Vertilgung lästiger Kerbtiere, zumal zum Aufzehren der häßlichen Küchenfliegen, eignet sich der Igel vortrefflich, liegt seinem Geschäft auch mit größtem Eifer ob. Wenn er nur einigermaßen freundlich und verständig behandelt wird und für ein verborgenes Schlupfwinkelchen gesorgt worden ist, verursacht ihm die Gefangenschaft durchaus keinen Kummer.

„Ein Igel“, erzählt Wood, „der einige Jahre in unserem Hause lebte, mußte ein wirkliches

Nomadenleben führen, weil er beständig von unseren Freunden zur Vertilgung von Rüdenschaben entliehen wurde und so ohne Unterlaß von einem Hause zum andern wanderte. Das Tier war bewunderungswürdig zahm, und kam selbst bei hellem lichten Tage, um seine Milchsemmeln zu verzehren. Nicht selten unternahm er kleine Lustwanderungen im Garten, steckte hier, nach Nahrung spürend, seine scharfe Nase in jedes Loch, in jeden Winkel oder drehte jedes abgefallene Blatt auf seinem Wege um. Sobald er einen fremden Fußtritt hörte, kugelte er sich sofort zusammen und verharrte mehrere Minuten in dieser Lage, bis die Gefahr vorüber schien. Vor uns fürchtete er sich bald nicht im geringsten mehr und lief auch in unserer Gegenwart ruhig auf und nieder. Niemals haben wir einen so gemüthlichen Hausgenossen gehabt, wie ihn."

Der Igel hat außer dem unwissenden, böswilligen Menschen noch viele andere Feinde. Die Hunde hassen ihn aus tiefster Seele. Sobald sie einen Igel entdeckt haben, versuchen sie alles Mögliche, um dem Stachelträger ihren Grimm zu zeigen. Der aber verharrt in seiner Stellung, solange sich der Hund mit ihm beschäftigt, und überläßt es diesem, sich eine blutige Nase zu holen. Manche Jagdhunde achten die Stacheln übrigens nicht, wenn sie ihren Grimm an dem Igel auslassen können. So besaß ein Freund von mir eine Hühnerhündin, die alle Igel, die sie fand, ohne weiteres totbiß. Der Fuchs soll, wie versichert wird, dem Igel eifrig nachstellen und ihn auf niederträchtige Weise zum Aufrollen bringen, indem er die Stachelkugel mit seinen



Vorderpfoten langsam dem Wasser zuwälzt und sie da hineinwirft oder sie so dreht, daß der Igel auf den Rücken zu liegen kommt, und ihn sodann mit seinem stinkenden Harn bespritzt, worauf sich der arme Geselle verzweifelt aufrollt, im gleichen Augenblick aber von dem Erzschorlen an der Nase gefaßt und getötet wird. Viele Igel mögen eine Beute des Winters werden. Die unerfahrenen Jungen wagen sich oft noch im Spätherbst vom Hunger getrieben mit der beginnenden Nacht aus ihren Verstecken hervor und erstarren in der Kühle des Morgens. Viele sterben auch während des Winters, wenn ihr Nest dem Sturm und Wetter ausgesetzt ist. So geht in manchem Garten oder Wäldchen in einem Winter zuweilen die ganze Brut zugrunde.

**D**ie Kerbtierfresser, die wir als die am tiefsten stehenden ansehen dürfen, haben sich unter die Oberfläche der Erde zurückgezogen und führen hier ein in jeder Hinsicht eigentümliches Leben.

Die Maulwürfe oder Mülle verbreiten sich fast über ganz Europa, einen großen Teil von Asien, Südafrika und Nordamerika. Ihre Artenzahl ist nicht sehr groß. Alle Arten sind so auffallend gestaltet, daß sie sofort zu erkennen sind. Der gedrungene Leib ist walzenförmig und geht ohne abgesetzten Hals in den kleinen Kopf über, der sich seinerseits zu einem Rüssel verlängert und zuspitzt, während Augen und Ohren verkümmert und äußerlich kaum oder nicht sichtbar sind. Der Leib ruht auf vier kur-

zen Beinen, von denen die vorderen als verhältnismäßig riesige Grabwerkzeuge erscheinen, während die Hinterpfoten schmal, gestreckt und rattenfußartig sind und der Schwanz nur kurz ist.

Alle Maulwürfe bewohnen mit Vorliebe ebene, fruchtbare Gegenden, ohne jedoch im Gebirge zu fehlen. Nur ausnahmsweise finden sie sich an den Ufern der Flüsse oder Seen ein, und noch seltener begegnet man ihnen an den Küsten des Meeres. Alle Arten führen ein vollkommen unterirdisches Leben. Unter den Sinnen sind Geruch, Gehör und Gefühl besonders ausgebildet, während das Gesicht sehr verkümmert ist. Ihre Stimme besteht in zischenden und quielenden Lauten. Es sind im höchsten Grade unträgliche, zänkische, bissige, räuberische und mordlustige Tiere, die sogar den Tiger an Grausamkeit übertreffen. Die Nahrung besteht ausschließlich in Tieren, nie aus Pflanzenstoffen. Ihre Gefräßigkeit ist ebenso groß wie ihre Beweglichkeit, denn sie können nur sehr kurze Zeit ohne Nachteil hungern und verfallen deshalb auch nicht in Winterschlaf. Gerade aus diesem Grunde werden sie als Kerbtiervertilger nützlich, während sie durch ihr Graben dem Menschen viel Ärger bereiten.

Ein- oder zweimal im Jahr wirft der weibliche Maulwurf zwischen 3 bis 5 Junge und pflegt diese sorgfältig. Die Kleinen wachsen ziemlich rasch heran und bleiben ungefähr einen oder zwei Monate bei ihrer Mutter. Dann machen sie sich selbständig, und die Wühlerei beginnt.

Unser einheimischer Maulwurf nach den vorstehend gegebenen Merkmalen der Familie läßt sich mit wenigen Worten beschreiben. Die Leibeslänge beträgt einschließlich des 2,5 cm langen Schwanzes 15, höchstens 17 cm, die Höhe am Widerrist ungefähr 5 cm. Das Gebiß besteht aus 44 Zähnen. Von der Leibeswalze stehen die sehr kurzen Beine ziemlich wagerecht ab; die sehr breite, handförmige Pfote kehrt die Fläche, die bei anderen Tieren die innere ist, immer nach außen und rückwärts. Unter den kurzen, durch breite, stark abgeplattete und stumpfschneidige Krallen bewehrten Zehen ist die mittelfte am längsten, die äußeren aber verkürzen sich allmählich und sind fast vollständig durch Spannhäute verbunden, ja beinahe verwachsen. An den kleinen und kurzen Hinterfüßen sind die Zehen getrennt und die Krallen spitz und schwach. Die Augen haben etwa die Größe eines Mohnkornes, liegen in der Mitte zwischen der Rüsselspitze und den Ohren und sind vollkommen von den Kopfhaaren überdeckt, besitzen aber Lider und können willkürlich hervorgedrückt und zurückgezogen, also benutzt werden. Die kleinen Ohren haben keine äußeren Ohrmuscheln, sondern werden außen nur von einem kurzen Hautrande umgeben, der ebenfalls unter den Haaren verborgen liegt und zur Öffnung und Schließung des Gehörganges dient. Die gleichmäßig schwarze Behaarung ist überall sehr dicht, kurz und weich, samtartig. Auch die glänzenden Schnurren und Augenborsten zeichnen sich durch Kürze und Feinheit aus. Mit Ausnahme der Pfoten, der Sohlen, der Rüsselspitze und des Schwanzendes

bedeckt der Pelz den ganzen Körper. Sein bald mehr ins Bräunliche, bald mehr ins Bläuliche oder ins Weißliche schillernder Glanz ist ziemlich lebhaft. Die nackten Teile sind fleischfarbig, die Augen schwarz wie kleine einfarbige Glasperlen, denn man kann den Stern nicht von der Regenbogenhaut unterscheiden. Das Weibchen ist schlanker gebaut als das Männchen, und junge Tiere sind etwas mehr graulich gefärbt. Dies sind die einzigen Unterschiede, die zwischen den Geschlechtern und Altern bestehen. Es gibt aber auch Abarten, bei denen die aschgraue Färbung des Jugendkleides eine bleibende ist, oder die am Bauch auf der aschgrauen Grundfarbe breite gelbe Längsstreifen zeigen, auch solche, die mit weißen Flecken auf schwarzem Grunde gezeichnet sind. Außerst selten findet man gelbe und weiße Maulwürfe.

Der Verbreitungskreis des Maulwurfes erstreckt sich über ganz Europa, mit Ausnahme weniger Länder und reicht noch bis in den östlichen Teil von Nord- und Mittelasien hinüber. In Europa bildet das südliche Frankreich, die Lombardei und die nördliche Türkei seine Südgrenze. Von hier aus verbreitet er sich nach Norden hinauf bis auf das Dovrefjeld, in Großbritannien bis zu dem mittleren Schottland und in Rußland bis zu den mittleren Dwinagegenden. Auf den Orkney- und Shetlandsinseln sowie auf dem größten Teile der Hebriden und in Irland fehlt er gänzlich. In Asien geht er bis zum Amur und südwärts bis in den Kaukasus; in den Alpen steigt er bis 2000 m Gebirgshöhe empor. Er ist überall gemein und

vermehrt sich da, wo man ihm nicht nachstellt, in überraschender Weise.

Von seinem Aufenthalt gibt er selbst sehr bald die sicherste Kunde, da er beständig neue Hügel aufwerfen muß, um leben zu können. Diese Hügel bezeichnen immer die Richtung und Ausdehnung seines jeweiligen Jagdgrundes. Bei seiner außerordentlichen Gefräßigkeit muß er diesen fortwährend vergrößern und daher auch beständig an dem Ausbau seines unterirdischen Gebietes arbeiten. Ohne Unterlaß gräbt er wagerechte Gänge in geringer Tiefe unter der Oberfläche und wirft, um den losgescharrten Boden zu entfernen, die bekannten Hügel auf. „Unter allen einheimischen unterirdischen Tieren“, schildert Blasius, „bereitet sich der gemeine Maulwurf am mühsamsten seine kunstreichen Wohnungen und Gänge. Er hat nicht allein für die Befriedigung seiner lebhaften Freßlust, sondern auch für die Einrichtung seiner Wohnung und Gänge, für Sicherheit gegen Gefahr mancherlei Art zu sorgen. Am kunstreichsten und sorgsamsten ist die eigentliche Wohnung, sein Lager, eingerichtet. Gewöhnlich befindet es sich an einer Stelle, die von außen schwer zugänglich ist, unter Baumwurzeln, unter Mauern und dergleichen und meist weit entfernt von dem täglichen Jagdgebiet. Mit letzterem, in dem sich die täglich steigende Menge der Nahrungsröhren mannigfaltig verzweigt und kreuzt, ist die Wohnung durch eine lange, meist ziemlich gerade Laufröhre verbunden. Außer diesen Röhren werden noch eigentliche Gänge in der Fortpflanzungszeit angelegt. Die eigentliche Be-

hausung zeichnet sich an der Oberfläche meist durch einen gewölbten Erdhaufen von auffallender Größe aus. Sie besteht im Innern aus einer rundlichen, reichlich 8 cm weiten Kammer, die zum Lagerplatz dient, und aus zwei kreisförmigen Gängen, von denen der größere, in gleicher Höhe mit der Kammer, dieselbe ringsum in einer Entfernung von ungefähr 16 bis 25 cm einschließt, und der kleinere, etwas oberhalb der Kammer, mit dem größeren ziemlich gleichartig verläuft. Aus der Kammer gehen gewöhnlich drei Röhren schräg nach oben in die kleinere Kreisröhre und aus dieser, ohne Ausnahme abwechselnd mit den vorhergehenden Verbindungsrohren, fünf bis sechs Röhren schräg abwärts in die größere Kreisröhre; von letzterer aus strecken sich strahlenförmige und ziemlich wagerechte nach außen, und ebenfalls wieder abwechselnd mit den zuletzt genannten Verbindungsrohren etwa acht bis zehn einfache oder verzweigte Gänge nach allen Richtungen hin, die aber in einiger Entfernung meist bogenförmig nach der gemeinsamen Laufröhre umbiegen. Auch aus der Kammer abwärts führt eine Sicherheitsröhre in einem wieder ansteigenden Bogen in diese Laufröhre. Die Wände sind sehr dicht, fest zusammengestampft und glattgedrückt. Die Kammer selbst ist zum Lager ausgepolstert mit weichen Blättern von Gräsern, meist jungen Getreidepflänzchen, Laub, Moos, Stroh, Mist oder zarten Wurzeln, die der Maulwurf größtenteils von der Oberfläche der Erde herbeiführt. Die Wohnung liegt 30 bis 60 cm unter der Erdoberfläche. Die Laufröhre ist wei-



ter als die Körperdicke, so daß das Tier schnell und bequem vorwärtskommen kann. Auch in ihr sind die Wände durch Zusammenpressen und Festdrücken von auffallender Festigkeit und Dichtigkeit. Außerlich zeichnet sie sich nicht wie die übrigen Gänge durch aufgeworfene Haufen aus, weil bei der Entfernung die Erde nur zur Seite gepreßt wird. Sie dient nur zu einer möglichst raschen und bequemen Verbindung mit dem täglichen Jagdgebiet und wird nicht selten von Spitzmäusen, Mäusen und Kröten benutzt, die sich aber sehr zu hüten haben, dem Maulwurf zu begegnen. Solche Laufrohren sind nicht selten 30 bis 50 m lang. Das Jagdgebiet liegt meist weit von der Wohnung ab und wird tagtäglich Sommer und Winter in den verschiedensten Richtungen durchwühlt und durchstampft. Die Gänge in ihm sind nur für den zeitweiligen Besuch zum Auffuchen der Nahrung gegraben und werden nicht befestigt, so daß die Erde von Straße zu Straße haufenweise an die Oberfläche der Erde geworfen wird.“ Das Innere des Baues steht nie unmittelbar mit der äußeren Luft in Verbindung, doch dringt diese zwischen den Schollen der aufgeworfenen Haufen in hinreichender Menge ein.

Das Graben selbst wird dem Maulwurf sehr leicht. Mit Hilfe seiner starken Nackenmuskeln und der gewaltigen Schaufelhände, mit denen er sich festhält, bohrt er die Schnauze in den lockeren Boden ein, zerscharrt um sich herum die Erdschollen mit den Vorderpfoten und wirft sie mit außerordentlicher Schnelligkeit hinter sich. Durch die Schließfähigkeit seiner Ohren ist

er vor dem Eindringen von Sand und Erde in dieselben vollkommen geschützt. Die aufgescharrte Erde läßt er in seinem eben gemachten Gang so lange hinter sich liegen, bis die Menge ihm unbequem wird. Dann versucht er, an die Oberfläche zu kommen und wirft die Erde nach und nach mit der Schnauze heraus. Dabei ist er fast immer mit einer 12 bis 15 cm hohen Schicht loserer Erde überdeckt. In leichterem Boden gräbt er mit einer wirklich bewunderungswürdigen Schnelligkeit. Oken hat einen Maulwurf ein Vierteljahr lang in einer Kiste mit Sand gehabt und beobachtet, daß sich das Tier fast ebenso schnell, wie ein Fisch durchs Wasser gleitet, durch den Sand wühlt, die Schnauze voran, dann die Taten, den Sand zur Seite werfend, die Hinterfüße nachschiebend. Noch schneller bewegt sich der Maulwurf in den Laufgängen, wie man durch sehr hübsche Beobachtungen nachgewiesen hat.

Überhaupt sind die Bewegungen des Tieres schneller, als man glauben möchte. Nicht nur in den Gängen, sondern auch auf der Oberfläche des Bodens, wo er gar nicht zu Hause ist, läuft er verhältnismäßig sehr rasch, so daß ihn ein Mann kaum einholen kann.

Die Hauptnahrung des Maulwurfs besteht in Regenwürmern und Kerbtierlarven, die unter der Erde leben. Namentlich der Regenwürmer wegen legt er seine großen und ausgedehnten Baue an. Außer diesen Würmern und Larven frißt er noch Käfer, namentlich Mai- und Mistkäfer, Maulwurfsgrillen und alle übrigen Kerbtiere, die er erlangen kann, wie ihm auch

Schnecken und Asseln besonders zu behagen scheinen. Sein ungewöhnlich feiner Geruch hilft ihm die Tiere aufspüren. Aber er betreibt nicht nur in seinen Bauen die Jagd, sondern holt sich auch ab und zu von der Oberfläche, ja, wie man sagt, sogar aus dem Wasser seine Mahlzeit. Die Spitzmaus oder die Wühlmaus, der Frosch, die Eidechse oder Blindschleiche und Natter, die sich in seinen Bau verirren, sind verloren. „Ich habe“, sagt Blasius, „mehrere Male im Freien beobachtet, daß ein Frosch von einem Maulwurfe überlistet und an den Hinterbeinen unter die Erde gezogen wurde, bei welcher unfreiwilligen Versenkung das unglückliche Opfer ein lautes, klägliches Geschrei ausstieß.“ Lenz erfuhr, daß er ebenso auch mit den Schlangen verfährt.

Der Hunger des Maulwurfs ist unstillbar. Er bedarf täglich so viel an Nahrung, wie sein eigenes Körpergewicht beträgt, und hält es nicht über zwölf Stunden ohne Fraß aus. Flourens setzte zwei Maulwürfe in ein Gefäß mit Erde und legte eine Merrettichwurzel vor. Am anderen Tage fand er die Wurzel unversehrt, von einem Maulwurf aber nur die Haut, das übrige, selbst die Knochen aufgefressen. Das Tier war jedoch schon wieder sehr hungrig und fraß noch einen halben Sperling.

Lenz nahm einen frischen und unversehrt gefangenen Maulwurf und ließ ihn in ein Kistchen, dessen Boden nur 5 cm hoch mit Erde bedeckt war, damit er sich hier, weil er keine unterirdischen Gänge bauen konnte, die meiste Zeit frei zeigen mußte. Schon in der zweiten

Stunde seiner Gefangenschaft fraß er Regenwürmer in großer Menge. Er nahm sie, wie er es auch bei anderem Futter tut, beim Fressen zwischen die Vorderpfoten und strich, während er mit den Zähnen zog, durch die Bewegung der Pfoten den anliegenden Schmutz zurück. Pflanzennahrung verschiedener Art, auch Brot und Semmel, verschmähte er stets, dagegen fraß er Schnecken, Käfer, Maden, Raupen, Schmetterlingspuppen und Fleisch von Vögeln und Säugtieren. Am achten Tage legte ihm Lenz eine große Blindschleiche vor. Augenblicklich war er da, gab ihr einen Biß und verschwand, weil sie sich stark bewegte, unter der Erde. Gleich darauf erschien er wieder, biß nochmals zu und zog sich von neuem in die Tiefe zurück. Das trieb er wohl sechs Minuten lang; endlich wurde er kühner, packte fest zu und nagte, konnte aber nur mit großer Mühe die zähe Haut durchbeißen. Nachdem er jedoch erst ein Loch gemacht hatte, wurde er äußerst kühn, fraß immer tiefer hinein, arbeitete gewaltig mit den Vorderpfoten, um das Loch zu erweitern, zog zuerst Leber und Gedärme hervor und ließ schließlich nichts übrig als den Kopf, die Rückenwirbel, einige Hautstücke und den Schwanz. Dies war am Morgen geschehen. Mittags fraß er noch eine große Gartenschnecke, deren Gehäuse zertrümmert worden war, und nachmittags verzehrte er drei Schmetterlingspuppen. Um fünf Uhr hatte er bereits wieder Hunger und erhielt nun eine etwa 80 cm lange Ringelnatter. Mit dieser verfuhr er gerade so wie mit der Blindschleiche, und da sie nicht aus der Kiste ent-

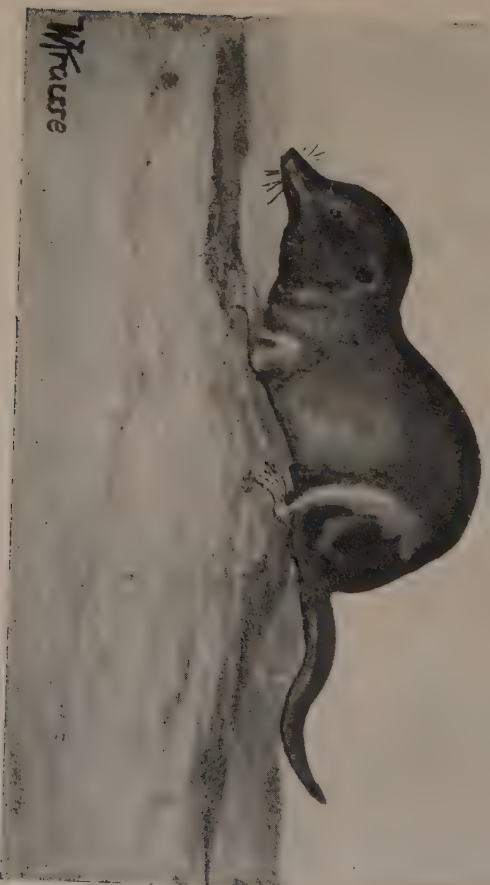
kommen konnte, erreichte er sie endlich und fraß so emsig, daß am nächsten Morgen nichts mehr übrig war als der Kopf, die Haut, das Gerippe und der Schwanz. Einer Kreuzotter gegenüber, die ihn unfehlbar getötet haben würde, wurde sein Mut nicht auf die Probe gestellt, denn er kam durch einen Zufall früher ums Leben.

Recht deutlich kann man sich an gefangenen Maulwürfen von der Schärfe ihrer Sinne überzeugen. Ich brachte einen Mull in eine Kiste, deren Boden etwa 16 cm hoch mit Erde bedeckt war. Er wühlte sich sofort in die Tiefe. Nun drückte ich die Erde fest und legte feingeschnittenes Fleisch in eine Ecke. Schon nach wenigen Minuten hob sich hier die Erde, die feine, höchst biegsame Schnauze brach durch und das Fleisch wurde verzehrt. Der Geruch befähigt ihn, die Nahrung zu entdecken, ohne sie zu sehen oder zu berühren, und führt ihn erfolgreich durch seine verwickelten unterirdischen Gänge. Alle Maulwurfsfänger wissen, wie scharf dieser Sinn ist, und nehmen deshalb, wenn sie Fallen stellen, gern einen toten Maulwurf zur Hand, mit dem sie die Nasenstücke oder Fallen abreiben, die sie vorher in ihrer Hand gehabt haben. Die spitze, äußerst bewegliche Nase dient ihm zugleich als Tastwerkzeug. Dies sieht man hauptsächlich dann, wenn der Mull zufällig auf die Oberfläche der Erde gekommen ist und hier eine Stelle erspähren will, die ihm zu raschem Eingraben geeignet scheint. Er rennt eilig hin und her und untersucht tastend überall den Grund, bevor er seine gewaltigen Grab-



Wasserspitzmaus





Opibmans

werkzeuge in Tätigkeit setzt. Auch während er eifrig gräbt, ist die Nase immer sein Vorläufer nach jeder Richtung hin. Das Gehör ist vorzüglich. Wahrscheinlich wird es besonders benutzt, um Gefahren zu entgehen, denn der Maulwurf vernimmt nicht nur die leiseste Erschütterung der Erde, sondern hört auch jedes ihm bedenklich erscheinende Geräusch mit aller Sicherheit. Daß der Geschmack hinter diesem Sinne zurücksteht, geht schon aus der Verschiedenartigkeit der Nahrung und aus der Gier hervor, mit der er frißt. Er gibt sich keine Mühe, erst zu untersuchen, wie eine Sache schmeckt, sondern beginnt gleich herzhaft zu fressen. Deshalb ist jedoch noch nicht abzuleugnen, daß auch sein Geschmackssinn rege ist, nur in einem weit untergeordneteren Grade als die vorher genannten Sinne.

Schon aus dem bis jetzt Mitgetheilten ist hervorgegangen, daß der Maulwurf im Verhältnis zu seiner Größe ein wahrhaft furchtbares Raubtier ist. Dem entsprechen auch seine geistigen Eigenschaften. Er ist wild, außerordentlich wütend, blutdürstig, grausam und rachsüchtig und lebt eigentlich mit keinem einzigen Geschöpf im Frieden, außer mit seinem Weibchen, mit diesem aber auch nur während der Paarungszeit und solange die Jungen klein sind. Während des übrigen Jahres duldet er kein lebendes Wesen in seiner Nähe, am allerwenigsten einen Mitbewohner in seinem Bau, welcher Art dieser auch sein möge. Falls überlegene Feinde, wie Wiesel oder Kreuzotter, seine Gänge besahen, um auf ihn Jagd zu machen, muß

er freilich unterliegen. Nicht einmal mit andern seiner Art, seien sie nun von demselben Geschlecht wie er oder nicht, lebt er in Freundschaft. Zwei Maulwürfe, die sich außer der Paarungszeit treffen, beginnen augenblicklich einen Zweikampf auf Leben und Tod miteinander. Am eifersüchtigsten und wütendsten kämpfen erklärlicherweise zwei Maulwürfe desselben Geschlechts miteinander, und der Ausgang solcher Gefechte ist dann auch sehr zweifelhaft. Der eine unterliegt, verendet und wird von dem anderen sofort aufgefressen.

Ein anderes Leben beginnt um die Paarungszeit. Jetzt verlassen die liebebedürftigen Männchen und Weibchen zur Nachtzeit häufig ihren Bau und streifen über der Erde umher, um andere Maulwurfspaläste aufzusuchen und hier Besuche abzustatten. Es ist erwiesen, daß es weit mehr Männchen als Weibchen gibt, und daher treffen denn auch gewöhnlich ein Paar verliebte Männchen eher zusammen als ein Maulwurf mit einer Maulwürfin. So oft dies geschieht, entspinnt sich ein wütender Kampf, und zwar ebensowohl über wie unter der Erde oder hier und dort nacheinander, bis schließlich der eine sich für besiegt ansieht und zu entfliehen sucht. Endlich, vielleicht nach mancherlei Kampf und Streit, findet der männliche Maulwurf ein Weibchen auf und sucht nun, es mit Gewalt oder Güte an sich zu fesseln. Er bezieht also mit seiner Schönen entweder seinen oder ihren Bau. Nach mancherlei Kämpfen gewöhnen sich die beiden mürrischen Einsiedler auch wirklich aneinander. Das Weibchen legt

ein Nest für die Jungen an, in der Regel da, wo drei oder mehr Gänge in einem Punkt zusammenstoßen, damit bei Gefahr möglichst viele Auswege zur Flucht vorhanden sind. Das Nest ist eine einfache, dicht mit weichen, meist zerrissenen Pflanzenteilen, hauptsächlich mit Laub, Gras, Moos, Stroh, Mist und anderen derartigen Stoffen ausgefütterte Kammer und liegt gewöhnlich in ziemlich weiter Entfernung von dem früher geschilderten Kessel, mit dem es durch die Lauföhre verbunden ist. Nach etwa vierwöchentlicher Tragzeit wirft das Weibchen in dieses Nest 3 bis 5 blinde Junge. Sie sind anfangs nackt und blind und etwa so groß wie eine derbe Bohne. Aber schon in der frühesten Jugend zeigen sie dieselbe Unerfättlichkeit wie ihre Eltern und wachsen deshalb sehr schnell heran. Die Mutter gibt die größte Sorgfalt für die Erhaltung ihrer Kinderschar kund und scheut keine Gefahr, wenn es deren Rettung gilt. Wird sie zufällig mit den Jungen aus dem Boden gepflügt oder gegraben, so schleppt sie dieselben im Maul in ein naheß Loch oder in einen Moos-, Mist- oder Laubhaufen usw. und verbirgt sie hier vorläufig so eilig wie möglich. Aber auch das Männchen nimmt sich, wie behauptet wird, ihrer an, trägt ihnen Regenwürmer und Kerbtiere zu, teilt bei Überflutungen redlich die Gefahr und sucht die Jungen im Maul an einen sicheren Ort zu schaffen. Nach etwa fünf Wochen haben diese ungefähr die halbe Größe der Alten erreicht, liegen jedoch immer noch im Nest und warten, bis eines von den Eltern ihnen Nahrung zuträgt, die sie

dann mit unglaublicher Eier in Empfang nehmen und verspeisen. Wird ihnen ihre Mutter weggenommen, so wagen sie sich wohl auch, gepeinigt vom wütendsten Hunger, in die Lauföhre, wahrscheinlich, um nach der Pflegerin zu suchen; werden sie nicht gestört, so gehen sie endlich aus dem Nest heraus und selbst an die Oberfläche, wo sie sich necken und miteinander balgen. Ihre ersten Versuche im Wühlen sind noch sehr unvollkommen; sie streichen ohne alle Ordnung flach unter der Oberfläche des Bodens hin, oft so dicht, daß sie kaum mit Erde bedeckt sind, und versuchen es nur selten Haufen aufzuwerfen. Aber die Wühlerei lernt sich mit den Jahren, und im nächsten Frühjahr sind sie schon vollkommen geschult in ihrer Kunst. Man findet junge Maulwürfe vom April an bis zum August.

Der Maulwurf hält keinen Winterschlaf wie mancher andere Insektenfresser, sondern ist Sommer und Winter in ewiger Bewegung. Er folgt den Regenwürmern und Kerbtieren und zieht sich mit ihnen in die Tiefe der Erde oder zur Oberfläche des Bodens empor, gerade so, wie sie steigen und fallen. Nicht selten sieht man Maulwürfe im frischen Schnee oder in tief gefrorenem Boden ihre Haufen aufwerfen, und unter dem weichen Schnee unmittelbar über dem vereisten Boden machen sie oft große Wanderungen.

Es läßt sich nicht leugnen, daß der Maulwurf durch Wegfangen der Regenwürmer, Maulwurfsgrillen, Engerlinge und anderer verderblicher Kerbtiere großen Nutzen stiftet, und er wird deshalb an allen Orten, wo man seine aufgeworfenen Haufen leicht wegschaffen kann,

immer eines der wohlthätigsten Säugetiere bleiben. Allein ebenso gewiß ist, daß er in Gärten nicht geduldet werden darf, weil er hier durch das Durchwühlen der Erde den geordneten Pflanzenstaat wesentlich gefährden kann.

Außer dem Menschen hat der Maulwurf viele Verfolger. Iltis, Hermelin, Fule, Falke, Buffard, Rabe und Storch lauern ihm beim Aufwerfen auf, das kleine Wiesel verfolgt ihn sogar in seinen Gängen, wo er, wie oben bemerkt, auch nicht selten der Kreuzotter zum Opfer fällt. Binscher machen sich ein Vergnügen daraus, einem grabenden Maulwurf aufzulauern, ihn mit einem plötzlichen Wurf aus der Erde zu schleudern und durch wenige Bisse umzubringen. Nur die Füchse, Marder, Igel und die genannten Vögel verzehren ihn, die anderen Feinde töten ihn und lassen ihn liegen.

Bei uns bringt der getötete Maulwurf fast gar keinen Nutzen. Die Russen treiben mit den Fellen Handel. Der Maulwurf hat zu fabelhaften Geschichten Anlaß gegeben. Die Alten hielten ihn für stumm und blind und schrieben seinem Fett, seinem Blut, seinen Eingeweiden, ja selbst dem Fell wunderbare Heilkräfte zu.



## Fledermäuse

Noch ehe bei uns an schönen Sommertagen die Sonne zur Rüste gegangen ist, beginnt eine der merkwürdigsten Ordnungen der Säugetiere ihr eigentümliches Leben. Aus allen Ritzen, Höhlen und Löchern kriecht eine düstere nächtliche Schar, die sich bei Tage scheu zurückgezogen hatte, als dürfe sie sich im Lichte der Sonne nicht zeigen, und rüstet sich zu ihrem nächtlichen Werke. Je mehr die Dämmerung hereinbricht, um so größer wird die Anzahl dieser dunklen Gesellen, bis mit eintretender Nacht alle munter geworden sind und nun ihr Wesen treiben. Halb Säugetier, halb Vogel stellen sie ein Bindeglied zwischen einer Klasse zur anderen dar, und dieser Halbheit entspricht auch ihr Leibesbau und ihre Lebensweise. Sie sind eben weder das eine noch das andere ganz: sie, die Fledermäuse, sind gleichsam ein Zerrbild der vollendeten Fluggestalt des Vogels, aber auch ein Zerrbild des Säugetiers. Unser Vaterland liegt an der Grenze ihres Verbreitungskreises und beherbergt nur noch kleine, schwächliche Arten. Im Süden ist es anders.

Je mehr wir uns dem heißen Erdgürtel nähern, um so mehr nimmt die Anzahl der Flattertiere zu und mit derselben auch der Wechsel und Gestaltenreichtum. Der Süden ist die eigentliche Heimat der Flattertiere. Schon in Italien, Griechenland und Spanien bemerken

wir eine auffallende Anzahl von Fledermäusen. Wenn dort der Abend naht, kommen sie nicht zu Hunderten, sondern zu Tausenden aus ihren Schlupfwinkeln hervorgetroffen und erfüllen die Luft mit ihrem Gewimmel. Aus jedem Hause, aus jedem alten Gemäuer, aus jeder Felshöhle flattern sie heraus, als ob ein großes Heer seinen Auszug halten wolle, und schon während der Dämmerung ist der ganze Gesichtskreis buchstäblich erfüllt von ihnen. Wahrhaft überraschend erscheint die Menge der Flattertiere, die man in heißen Ländern bemerkt. Es ist äußerst anziehend und unterhaltend, einen Abend vor den Thoren einer größeren Stadt des Morgenlandes zuzubringen. Die Schwärme der Fledermäuse, die der Abend dort erweckt, verdunkeln buchstäblich die Luft. Sehr bald verliert man alle Schätzung, denn überall steht man Massen der dunklen Gestalten, die sich durch die Luft fortwälzen. Überall lebt es und bewegt es sich, zwischen den Bäumen der Gärten der Haine oder Wälder schwirrt es dahin, über die Felder flattert es in geringer oder bedeutender Höhe, durch die Straßen der Stadt, die Höfe und Zimmer geht der bewegliche Zug. Hunderte kommen und Hunderte verschwinden. Man ist beständig von einer schwebenden Schar umringt.

Ebenso ist es in Ostindien, nicht viel anders im Süden Amerikas. „Die Menge der Fledermäuse,“ bemerkt Tennent, ist ein Zubehör der abendlichen Landschaft auf Ceylon; sie finden sich massenhaft in jeder Höhle, in jedem unterirdischen Gange, in den Gallerien der Festun-

gen, unter den Dächern der Häuser, in den Ruinen jedes Tempels und Bauwerks überhaupt. Mit Sonnenuntergang verlassen sie ihre Tagesschlupfwinkel, um auf Kerbtierjagd auszugehen.“ In Mittel- und Südamerika leben sie überall und treten ebenso zahlreich an Orten wie an Stücken auf. „Sie bevölkern,“ sagt der Prinz von Wied, „die Dämmerung der Urwälder, der Gebüsche, leben in hohlen Bäumen, in Felsen und richten unter den zahllosen Kerbtieren große Verheerungen an. Reisende, die nur schnell jene Länder durchstreifen, können sich kaum einen Begriff machen von der Mannigfaltigkeit dieser Tiere, deren Auffindung und Untersuchung mit so vielen Schwierigkeiten verknüpft ist.“ Wenn man am Tage durch die Waldungen geht, treibt man stets eine gewisse Anzahl von ihnen auf, die hier an den verschiedensten Bäumen hängen, und nachts sieht man sie mitten im Urwalde ebensowohl wie an den Ufern der Flüsse und Bäche ihr Wesen treiben.

Die Flattertiere oder Handflügler sind vorzugsweise durch ihre äußere Körpergestalt ausgezeichnet. Sie haben im allgemeinen einen gedrungenen Leibesbau, kurzen Hals und dicken, länglichen Kopf mit weiter Mundspalte. In der Gesamtbildung stimmen sie am meisten mit den Affen überein und haben wie diese zwei Brustzitzen. Doch in allem übrigen unterscheiden sie sich auffallend genug von den genannten Tieren. Ihre Vorderhände sind zu Flugwerkzeugen umgewandelt und deshalb riesig vergrößert, während der Leib das geringste Maß

der Größe hat. So kommt es, daß sie wohl groß erscheinen, in Wirklichkeit aber zu den kleinsten Säugetieren zählen. Die inneren Beisteile zeigen eigentümliche Merkmale. Das Knochengerüst ist immer leicht gebaut, gleichwohl aber kräftig; die Knochen selbst enthalten niemals luftgefüllte Räume wie bei den Vögeln. Die Wirbel sind breit und kurz, die Rippen lang, breit und stark gekrümmt, die Hüftknochen schmal und gestreckt, die Schlüsselbeine und Schulterblätter dagegen dick und stark. Bezeichnend für die Flattertiere erscheint die Handbildung. Ober- und Unterarm und die Finger der Hände sind außerordentlich verlängert, namentlich die hinteren drei Finger, die den Oberarm an Länge übertreffen. Hierdurch werden die Finger zum Verbreitern der zwischen ihnen sich ausspannenden Flughaut ebenso geschickt wie zu anderen Dienstleistungen untauglich. Nur der Daumen, der an der Bildung des Flugfächers keinen Anteil nimmt, hat mit den Fingern anderer Säuger noch Ähnlichkeit; er ist, wie gewöhnlich, zweigliederig und kurz und trägt eine starke Kralle, die dem Tiere beim Klettern und Sichfesthängen die ganze Hand ersetzen muß. Die Oberschenkelknochen sind viel kürzer und schwächer als die Oberarmknochen, wie überhaupt alle Knochen des Beines auffallend hinter denen des Armes zurückstehen. Die Beine haben eine ziemlich regelmäßige Bildung; der Fuß teilt sich auch in fünf Zehen, und diese tragen Krallennägel. Allein sein Eigentümliches hat der Fuß doch, denn von der Ferse aus läuft ein nur bei den Fledermäusen

vorherrschender Knochen, das Sporenbein, das dazu dient, die Flughaut zwischen dem Schwanz und dem Bein spannen. Unter den Muskeln verdienen die ungewöhnlich starken Brustmuskeln erwähnt zu werden, außerdem ein anderer Säugetieren gänzlich fehlender, der mit einem Ende am Schädel, mit dem anderen aber an der Hand angewachsen ist, und dazu dient, den Flügel spannen zu helfen. Das Gebiß ähnelt dem der Raubtiere, namentlich der Ferkelfressenden, enthält alle Zahnarten in geschlossenen Reihen, ist aber bezüglich der Anzahl und Form der Zähne großem Wechsel unterworfen.

Unter allen Merkmalen ist jedenfalls die Entwicklung der Haut das Merkwürdigste, weil sie nicht nur die ganze Körpergestaltung, sondern namentlich auch den Gesichtsausdruck bedingt und somit die Ursache wird, daß viele Fledermausgesichter ein geradezu ungeheuerliches Aussehen haben. Die breit geöffnete Schnauze trägt allerdings auch mit bei, daß der Gesichtsausdruck ein ganz eigentümlicher wird; die Hautwucherung an den Ohren und der Nase aber ist es, die dem Gesicht sein absonderliches Gepräge und — nach der Ansicht der meisten wenigstens — seine Häßlichkeit gibt.

„Keine einzige Tiergruppe“, sagt Blasius, „hat eine solche Entwicklung des Hautsystems aufzuweisen. Nicht allein in der Entwicklung der Flughäute, sondern auch in der übrigen Bildung der Ohren- und Nasenhäute haben die Fledermäuse Eigentümlichkeiten, durch die sie sich von allen übrigen Tierordnungen auf-

fallend unterscheiden, und durch die ihre Bewegung und Lebensweise bis ins einzelne bedingt scheint.“ Das Tier reibt seine Flughaut jedesmal nach dem Erwachen und unmittelbar vor dem Flattern mit einer schmierigen, öligen, starkriechenden Flüssigkeit ein, um sie so stets geschmeidig und fettig zu erhalten.

Die Sinne der Flattertiere sind vortrefflich, aber je nach den Gattungen und Arten sehr ungleichmäßig entwickelt. Einzelne Sinneswerkzeuge zeichnen sich durch sonderbare Anhängsel und Vergrößerungen aus.

Wahrscheinlich steht der Geschmackssinn auf der tiefsten Stufe, doch ist auch er keineswegs stumpf zu nennen, wie die Beschaffenheit der Zunge, die Weichheit der Lippen und der Nervenreichtum beider schon im voraus schließen läßt. Außerdem hat man Versuche gemacht, die die Schärfe des Sinnes beweisen. Wenn man nämlich schlafenden Fledermäusen etwas Wasser einflößt, schlucken sie dieses ohne weiteres herunter. Gibt man ihnen dagegen Branntwein, Tinte oder dergleichen, so wird alles regelmäßig zurückgewiesen. Nicht minder ausgebildet ist das Auge. Im Verhältniß zur Größe des Körpers muß man es klein nennen, doch ist der Stern bedeutender Erweiterung fähig. Einige Gattungen haben besonders kleine Augen und diese stehen, wie Koch hervorhebt, mitunter so unter den dichten Gesichtshaaren versteckt, daß sie unmöglich dem Zwecke des Sehens entsprechen können. Diese Kleinäugigen Tiere sind es auch, die man zuweilen schon bei Tage fliegend antrifft, während die eigentlichen



nächtlichen Flattertiere größere und mehr freiliegende Augen haben. Allein das Auge kann gänzlich außer Tätigkeit gesetzt werden, ohne daß sie eine merklliche Beträchtigung dadurch erleiden. Der Gesichtssinn wird durch Geruch, Gehör und Gefühl wesentlich unterstützt. Man hat mehrfach den Versuch gemacht, Fledermäuse zu blenden, indem man ihnen einfach ein Stückchen englisches Pflaster über die Augen klebte; sie flogen trotz ihrer Blindheit genau so geschickt im Zimmer umher wie sonst, und verstanden es meisterhaft, allen möglichen Hindernissen, z. B. vielen in verschiedenen Richtungen durch das Zimmer gezogenen Fäden, auszuweichen. Der Sinn des Gefühls mag wohl größtenteils in der Flughaut liegen, wenigstens scheint dies aus allen Beobachtungen hervorzugehen. Weit ausgebildeter als dieser Sinn sind Geruch und Gehör. Die Nase ist bei allen echten Fledermäusen in hohem Grade vollkommen. Nicht nur, daß sich die Nasenlöcher weit öffnen und durch eigentümliche Muskeln bald erweitert, bald verengert oder gänzlich geschlossen werden können, besitzen die Tiere auch große, blätterartige, ausgedehnte Anhängsel, die jedenfalls nur dazu dienen, den Geruch zu steigern. Bei Verwundung der blattartigen Aufsätze büßen sie von ihrer Flugfähigkeit ein, bei gründlicher Verletzung verlieren sie ihr Flugvermögen ganz. „Eine Hufeisennase“, sagt Koch, „kann schon durch einen ganz unbedeutenden Druck auf die Nasenhäute betäubt werden und erholt sich hiervon nur sehr langsam, manchmal stirbt sie sogar kurze Zeit

nach dem verursachten Druck auf die Nasenhäute.“ Das in ähnlicher Weise wie die Nase vervollständigte Ohr besteht aus einer sehr großen Ohrmuschel, die oft bis gegen den Mundwinkel ausgezogen, mit besonderen Lappen und Ausschnitten versehen ist und außerordentlich leicht bewegt werden kann. Zudem ist manchmal noch eine große, bewegliche, verschiedenartig geformte Klappe, der Ohrdeckel, vorhanden, der dazu dient, bei stärkeren Geräuschen oder Tönen, als die Fledermaus sie vertragen kann, das Ohr zu verschließen und ihr somit eine Qual zu ersparen, während dasselbe Anhängsel, wenn es gilt, ein sehr leises Geräusch zu vernehmen, befähigt, auch einen schwachen Schall aufzufangen. Es ist unzweifelhaft, daß die Fledermaus vorbeisliegende Kerbtiere schon in ziemlicher Entfernung hört und durch ihr scharfes Gehör wesentlich in ihrem Fluge geleitet wird. Schneidet man die blattartigen Ansätze oder die Ohrlappen und Ohrdeckel ab, so werden alle Flattertiere in ihrem Fluge irre und stoßen überall an.

Die geistigen Fähigkeiten der Flattertiere sind keineswegs so gering, wie man gern annehmen möchte und strafen den auf ziemliche Geistesarmut hindeutenden Gesichtsausdruck Lügen. Daß die Fledermäuse bei guter Behandlung sehr zahm und ihrem Herrn zugetan werden können, ist von vielen Gelehrten und Naturfreunden beobachtet worden.

„Mit der Gestalt der Flughäute,“ sagt Blasius, „hängt die Flugfähigkeit und das Gepräge der Flugbewegung genau zusammen. Eine größere Verschiedenheit in dieser Beziehung ist

kaum unter den Vögeln ausgebildet. Die Arten mit langen, schlanken Flügeln haben den raschen und gewandten Flug der Schwalben, die mit breiten, kurzen Flügeln erinnern im Fluge an die flatternde, unbeholfene Bewegung der Hühner. Man kann die Gestalt des Flügels ziemlich genau nach dem Verhältniß der Länge des fünften Fingers zur Länge des dritten oder zur Länge der ganzen Flughaut beurtheilen.“

Im allgemeinen ist der Flug aller Handflügler keineswegs ein dauernder, sondern nur ein zeitweiliger. Er wird durch immerwährende Bewegung der Arme hergebracht. Der Vogel kann schweben, die Fledermaus nur flattern.

Um ihre Flughaut leichter breiten und aufklappen zu können, befestigen sich alle Handflügler während der Ruhe mit den Krallen der Hinterbeine an irgendeinen erhabenen Gegenstand und lassen ihren Körper nach abwärts hängen. Bevor sie aufklappen, ziehen sie den Kopf von der Brust ab, heben den Arm, breiten die Finger samt dem Mittelarmknochen auseinander, strecken den in der Ruhe angezogenen Schwanz nebst den Sporen am Fuße, lassen sich los und beginnen nun sogleich und ohne Unterbrechung schnell nacheinander mit ihren Armen die Luft zu schlagen. Mit der Schwanzhaut wird gesteuert; aber dieses Steuer ist natürlich bei weitem unvollkommener als das der Vögel. Eine solche Bewegung bedingt eine ganz eigenthümliche Fluglinie, die Kolonati sehr bezeichnend eine geknitterte nennt.

Vom Boden können sich die Flattertiere nicht so leicht erheben; sie helfen sich aber da-

durch, daß sie zuerst die Arme und die Flughaut ausbreiten und ihren Körper durch Unterschieben der Füße etwas aufrichten, ein oder mehrere Male in die Höhe springen und dann flatternd abfliegen. Ist dies ihnen geglückt, so geht der Flug ziemlich rasch vorwärts. Wie ermüdend derselbe ist, sieht man am besten daraus, daß sich die Fledermäuse oft schon nach sehr kurzem Fluge zum Ausruhen an Baumästen, Mauervorsprüngen und dergleichen anhängen und hierauf ihre Bewegung fortsetzen. Keine Fledermaus würde imstande sein, in ununterbrochener Weise zu fliegen, und aus diesem Grunde ist allen Flattertieren eine so ausgedehnte Winterwanderung, wie Vögel sie unternehmen, geradezu unmöglich.

Übrigens dienen die Hände der Flattertiere nicht allein zum Flattern, sondern auch zum Laufen auf der Erde. Der Gang ist zwar nicht so schlecht, wie man annehmen möchte, bleibt aber dennoch ein erbärmliches Dahinhumpeln. Sie ziehen dabei die Hinterfüße unter den Leib, heben bei seiner Bewegung den Hinterkörper und stoßen dadurch den ganzen Leib vorwärts; denn die Handwurzel und namentlich die Daumenkrallen dient dem Vorderende nur zur Stütze. Einige Arten laufen übrigens beinahe so schnell wie eine Ratte. Beim Klettern häkeln sie sich mit der scharfen Krallen des Daumens oder der Hand an und schieben mit den Hinterfüßen wechselseitig nach. Geschickte Bewegungen und Wendungen, wie sie solche im Fluge ausführen können, vermögen sie im Gehen oder Klettern nicht zu machen, und auf die Hinterbeine allein

können sie sich gar nicht stellen, weil das Übergewicht des Körpers nach vorn liegt und die Hinterbeine schwächliche Gliedmaßen sind. Doch haben dieselben Stärke genug, den Leib nicht nur den ganzen Tag, sondern während des Winterschlafes, oft 4 ganze Monate hindurch, festzuhalten und zu tragen.

Die Stimme aller bekannten Flattertiere ähnelt sich in hohem Grade, unterscheidet sich, soweit unsere gegenwärtigen Beobachtungen reichen, überhaupt nur dadurch, daß sie schwächer oder kräftiger, höher oder tiefer klingt. Die kleinen Arten bringen ein zitterndes Gefreisch hervor, das ungefähr wie „Krikrikri“ klingt; die Flughunde lassen erzürnt oder beunruhigt, ähnliche Laute vernehmen. Die Stimme berührt das Ohr immer unangenehm, gleichviel ob sie hoch oder tief ist.

Alle Flattertiere schlafen bei Tage und schwärmen bei Nacht. Die meisten kommen erst mit Eintritt der Abenddämmerung zum Vorschein und ziehen sich schon lange vor Sonnenaufgang wieder in ihre Schlupfwinkel zurück; einzelne Arten jedoch erscheinen schon viel früher, manche bereits nachmittags zwischen 3 und 5 Uhr, und schwärmen trotz des hellsten Sonnenscheins lustig umher.

„Was die Zeit des Fluganfangs am Abend betrifft,“ sagt Altum, „so stellt sich bei einem Vergleich desselben mit der des jedesmaligen Sonnenunterganges ein merkwürdiges Ergebnis heraus. Die meisten Beobachtungen habe ich bei der Zwergfledermaus in dieser Beziehung gemacht. Im Winter und ersten Frühling fallen

Fluganfang und Sonnenuntergang ungefähr zusammen. Die Fledermaus beginnt dann 4 bis 6 Minuten nach, auch wohl 4 Minuten vor Sonnenuntergang zu fliegen. Von Ende März bis Ende Mai fällt ihr Fluganfang schon  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Stunde nach demselben; am längsten Tage tritt sie erst 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Stunden nach dem Verschwinden der Sonne auf, Ende Juli bis zum Oktober kommt sie wiederum früher, und zwar  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Stunde nach Sonnenuntergang und von da an im Spätherbst etwa fast  $\frac{1}{4}$  Stunde nach demselben zum Vorschein. Trotz einzelner nicht unerheblicher Abweichungen beim Vergleichen der angegebenen Stunden und Monatstage mit dem betreffenden Sonnenuntergange läßt sich doch eine gewisse Gesetzmäßigkeit darin nicht verkennen. Die Zwergfledermaus folgt nämlich dem Untergang der Sonne um so früher, je kälter, und um so später, je wärmer die herrschende Temperatur der betreffenden Jahreszeit bei uns zu sein pflegt. Wahrscheinlich ist der durch die Witterungsverhältnisse zumeist mit bedingte Reichtum der Kerbtierwelt der tiefere Grund dieser auffallenden Erscheinung. Die Fledermäuse treten bei Nahrungsfülle erst spät, bei Nahrungsarmut schon früh ihre Jagden an. Nur bei dieser Unterstellung wird es klar, warum eine Art bei gleicher Tageslänge und gleicher Stunde des Sonnenuntergangs im kerbtierarmen ersten Frühling etwa schon mit Sonnenuntergang, im kerbtierreichen Herbst hingegen  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{4}$  Stunde nach demselben ihre Jagden beginnt. Zu der einen Zeit genügt zur Erbeutung der notwendigen Nahrungsmenge eine kür-



zere Jagdfrist, zu der anderen braucht sie eine längere. Die Fledermäuse verlängern oder verkürzen aber auch, von der Zeit des Scheidens der Sonne und der Länge der Dämmerung abgesehen, ihre Jagdzeit nach den in einer Gegend regelmäßig herrschenden Witterungsverhältnissen und der dadurch bedingten Menge der abendlich umherschwärmenden Kerbtiere. Je ärmer die Jahreszeit an Kerbtieren zu sein pflegt, desto länger jagen sie, je reicher, desto kürzere Frist treiben sie sich jagend umher."

Jede Art hat ihre eigentümlichen Jagdgebiete in Wäldern, Baumgärten, Alleen und Straßen, über langsam fließenden oder stehenden Wasserflächen usw., seltener im freien Felde, aus dem sehr einfachen Grunde, weil es dort für sie nichts zu jagen gibt. Im reicheren Süden finden sie sich auch dort, namentlich über Mais- und Reisfeldern, weil diese stets eine Menge von Kerbtieren beherbergen, ihnen also gute Beute liefern. Gewöhnlich streichen sie nur durch ein kleines Gebiet von vielleicht 1000 Schritten im Durchmesser. Die größeren mögen vielleicht über  $\frac{1}{2}$  Stunde Wegs durchstreifen; von den großen südlichen Arten, den sogenannten Flughunden, dagegen weiß man, daß sie mehrere Meilen weit in einem Zuge fliegen, da sie sich von einer Insel aus auf benachbarte, meilenweit entfernte verfügen oder von ihnen aus das Festland und umgekehrt von diesem aus nahrungsversprechende Inseln besuchen. Der Flugfuchs findet sich nicht allein in Ostindien, sondern auch längs der ganzen Küste Ostafrikas und auf den benachbarten Inseln, beispielsweise

auf Madagaskar, wird also unzweifelhaft die zwischen dem einen und dem anderen Erdteil liegenden Meeresteile und beziehentlich die Inseln vom Festland trennenden Meerengen überflogen haben.

„Bei ihren Jagden,“ fährt Altum fort, „pflegen die Fledermäuse ihr Gebiet planmäßig abzutreiben, indem sie so lange an derselben Stelle in derselben Weise umherflatternd verweilen, etwa eine Allee oder Straße auf und ab fliegen, einen Winkel zwischen Gebäuden kreisend absuchen, auf einem Dachboden ein und aus fliegen oder wie an unsichtbaren Fäden hängend über einer Stelle des Wasserpiegels genau in derselben Weise schwirren, bis sie sich überzeugt haben, daß sich dort keine Beute mehr findet, worauf sie dann plötzlich, ebenso beschleunigt, eine andere Stelle auswählen, nicht selten aber nach kurzer Zeit zum ersten Platze zurückkehren. Die Größe dieser Jagdplätze steht im allgemeinen zur Größe der Jäger im geraden Verhältnis. Bevor sie solche Plätze gehörig abgesucht haben, lassen sie sich nicht einmal durch einen Fehlschuß in ihrem Treiben stören.“ Sobald sie müde werden, hängen sie sich eine Zeitlang auf und schwärmen weiter, nachdem sie ausgeruht haben. Verschiedene Arten scheinen sich gewissermaßen abzulösen, denn die frühfliegenden schwärmen nur in der Dämmerung, andere nach und vor der Morgendämmerung, wieder andere nur in den mittleren Nachtstunden umher.

Bei Tage halten sich alle Flattertiere versteckt in den verschiedenartigsten Schlupfwinkeln.

Bei uns zulande sind hohle Bäume, leere Häuser und seltener auch Felsenrißen oder Höhlen ihre Schlafplätze. In den Wendekreisländern hängen sich viele Arten frei an den Baumzweigen auf, sobald diese ein dichtes Dach bilden. Bei uns zulande geschieht dies ebenfalls, ob schon seltener; Noch beobachtete namentlich in den dichten Efeuranken alter Burgen mehrfach Fledermäuse, die sich hier ihren Schlupfplatz erwählt hatten. In den Urwäldungen Afrikas fand ich mehrere echte Fledermausarten in dem dünnen Gelaube der Mimosen aufgehängt; in den Wäldungen Südamerikas traf Bates andere unter den breiten Blättern von Heliconien und anderen Pflanzen, welche auf den schattigen Plätzen wachsen.

Unter sich halten viele, vielleicht die meisten Flattertiere gute Gemeinschaft. Einzelne Arten bilden zahlreiche Gesellschaften, die gemeinschaftlich jagen und schlafen. Ungeachtet aller Geselligkeit der Fledermäuse ein und derselben Art, leben die Flattertiere doch keineswegs mit allen Mitgliedern ihrer Ordnung in Frieden. Verschiedene Arten hassen sich wohl auch und eine frist die andere auf.

Die Nahrung der Flattertiere besteht in Früchten, in Kerbtieren, unter Umständen auch in Wirbeltieren und in dem Blute, das sie größeren Tieren aussaugen. Letzteres gilt namentlich für die in Amerika wohnenden Flattertiere, während die Blutsauger der Alten Welt nicht so kühn sind, sich vielmehr fast nur an kleinere, wehrlose und immer nur an freilebende Tiere wagen, an die sie von Anfang an gewöhnt

sind und an deren Wohnstätte sie durch die Anwesenheit des Menschen nicht gestört werden. Während die Blutsauger es bei einer in den meisten Fällen unschädlichen Blutabzapfung bewenden lassen, fallen andere Flattertiere, wahrscheinlich mehr, als wir zurzeit wissen, über andere Wirbeltiere her. Ein Arzt der brasilianischen Ansiedlung Blumenau erzählte Hensel einen hierauf bezüglichen Fall. Derselbe beobachtete nämlich eines Abends, wie durch das offene Fenster seines Zimmers eine große Fledermaus hereinflog und eine Schwalbe, die im Zimmer ihr Nest anlegen wollte und daher hier übernachtete, fing und tötete. Anderen, namentlich ostindischen Arten, sagt man nach, daß sie Frösche fangen und benagen sollen, kurz, Raubtiergelüste im gewöhnlichen Sinne des Wortes sind den Flattertieren durchaus nicht abzusprechen. Die in Europa wohnenden Arten der Ordnung, bekanntlich nur echte Fledermäuse, verzehren hauptsächlich Kerbtiere, namentlich Nachtschmetterlinge, Käfer, Fliegen und Mücken, und wenn man am Morgen nach warmen Sommernächten in Baumgärten dahingeht, findet man gewiß sehr häufig die Überbleibsel ihrer Mahlzeiten, namentlich abgefressene Flügel und dergleichen. Ihr Hunger ist außerordentlich; die größeren fressen bequem ein Duzend Maikäfer, die kleinsten ein Schod Fliegen, ohne gesättigt zu sein. Größere Kerfe stemmen sie, nachdem sie dieselben gefangen haben, an die Brust und fressen sie so langsam auf, kleinere werden ohne weiteres verschlungen.

Alle Fledermäuse gehen fleißig nach dem

Wasser und trinken sehr viel. Überhaupt trifft man sie am häufigsten in der Nähe von Gewässern, freilich nicht nur, weil sie dort ihren Durst am leichtesten stillen können, sondern auch weil sich dort die meiste Beute für sie findet.

Die Verdauung aller Flattertiere ist sehr lebhaft. An ihren Schlupfwinkeln sammeln sich deshalb auch bald große Kothaufen an, und diese haben einen so durchdringenden Geruch, daß ganze Gebäude von den Tieren förmlich verpestet werden können. Sehr eigentümlich ist die Art und Weise, wie sie sich ihres Unrats entleeren. Man kann dies von vornherein annehmen, wenn man eine aufgehängte Fledermaus ansieht, doch muß man sie bei jenem Geschäft beobachtet haben, wenn man sich eine rechte Vorstellung machen will. Eine Fledermaus, die ihren Kot von sich geben will, muß sich nämlich in eine wagerechte Lage bringen, um wissen zu können. Sie läßt dabei einen ihrer Hinterfüße los und stößt mit ihm gegen die Decke, um in eine schaukelnde Bewegung zu gelangen. Nachdem sie gehörig in Schwung gekommen ist, greift sie mit der Daumentralle des ausgestreckten Armes an die Decke oder an eine andere, ihr nahe hängende Fledermaus und klammert sich hier an. Nunmehr ist sie in der geeigneten Lage, um ihr Bedürfnis verrichten zu können. Das Harnen besorgt das Flattertier entweder in wagerechter Lage oder aber indem es sich, wie dies beispielsweise die Flughunde regelmäßig tun, mit den Daumentralen allein aufhängt und den unteren Teil

des Leibes frei hängen läßt. „Die meisten Fledermäuse,“ sagt Koch, „harnen auch im Fluge, wie man dies auf sehr empfindsame Weise wahrnehmen kann, wenn man einen unmittelbar über sich hängenden Klumpen aufscheucht. Das Misten kommt dabei ebenfalls vor, aber seltener. Viele haben die Gewohnheit, wenn sie am Rücken oder Halse gefaßt werden, ihren Angreifer mit Harn zu bespritzen.“

Eine beachtenswerte Beobachtung hat Heuglin gemacht: die Fledermäuse Afrikas ziehen ihrer Nahrung wegen den Herden nach. „In den Bogosländern,“ erzählt dieser Forscher, „wird starke Viehzucht getrieben und die Herden kommen, wenn sie in fernerer Gegenden bessere Weide und mehr Trinkwasser finden, oft monatelang nicht zu den Wohnungen der Besitzer zurück. Bei unserer Ankunft in Keeren waren alle Rinderherden samt den Myriaden von Fliegen, die sie überallhin begleiten, in den Tiefländern des Barla und Fledermäuse hier außerordentlich selten. Gegen Ende der Regenzeit sammelten sich auf etwa einen Monat fast alle den hiesigen Bogos gehörigen Herden in der nächsten Umgebung, und gleichzeitig erschienen die Lebtierfressenden Dämmerungs- und Nachtfledermäuse in ganz unglaublicher Anzahl; mit Abzug der letzten Herde verschwanden auch sie spurlos wieder. In der Nacht vom 30. September auf den 1. Oktober lagerten wir auf einer drei Stunden südlich von Keeren gelegenen Hochebene in der Nähe von Umzäunungen, die zur Aufnahme von Rindvieh bestimmt waren. Da sich die Herden in anderen Teilen des



Gebirges befanden, beobachteten wir nur ein oder zwei Fledermäuse an der für diese Familie äußerst günstigen Örtlichkeit. Tags darauf lehrten die Herden an die besagte Stelle zurück, und schon an demselben Abend hatte die Anzahl der Fledermäuse ganz auffallend zugenommen. Es entsteht nun die Frage, ob sie wirklich ihre Standorte ändern oder von denselben aus allabendlich oft weite Jagdflüge machen, um die Fliegen aufzusuchen, die die Herden begleiten. Ich glaube an eine Veränderung der Standorte, weil an den betreffenden Stellen die Tiere abends so zeitig erschienen, daß sie unmöglich auf dem Platze hätten sein können, ohne stundenlange Reisen bei Tage gemacht zu haben, und ich habe hier niemals Fledermäuse vor der Abenddämmerung fliegend entdecken können.“

Ich meinstetils habe während meiner früheren Reisen in Afrika nicht ebenso sehr auf die Fledermäuse geachtet, wohl aber auf meinem letzten Jagdausfluge nach denselben Gegenden, von denen Heuglin spricht, und kann ihm nur recht geben. Deshalb erscheint es mir nun auch durchaus nicht mehr unwahrscheinlich, daß weit mehr unserer Flattertiere, als wir annehmen, wandern, obschon in beschränkterer Weise als die Vögel. Daß einige Fledermäuse bei uns manchmal von der Höhe zur Tiefe und umgekehrt ziehen, ja gegen den Winter hin nach südlicheren Gegenden pilgern, war längst bekannt. Mitunter nämlich findet man im Sommer Fledermäuse in einer Gegend, wo sie zu anderen Jahreszeiten nicht vorkommen. So

verschwindet nach Koch die Umberfledermaus aus einem großen Teile des nördlichen Rußland, wandert bis Schlesien, Mähren, Oberfranken, ja selbst bis in die Alpen, und überwintert hier. Ebenso sieht man die Teichfledermaus während des Sommers immer in den norddeutschen Ebenen über Flüsse und Seen hin- und herfliegen, begegnet ihr aber um dieselbe Zeit nur ausnahmsweise in den Gebirgen Mitteldeutschlands, wogegen im Winter Felsenhöhlen dieser und anderer Gebirge gerade von ihr sehr häufig zum Überwintern benutzt werden. In den Wäldern Hessens hält es äußerst schwer, im Winter eine Speckmaus aufzutreiben, obgleich Baumhöhlen genug vorhanden sind, die zu ihrem Aufenthalt geeignet erscheinen; im Sommer dagegen sieht man diese Fledermaus häufig genug über den Waldungen umherschwärmen, und im Taunus und im Lahntale überwintert sie regelmäßig, ohne daß im Sommer eine größere Anzahl von ihnen vorhanden sein dürfte als dort, wo sie überwintert. „Wenn die Beobachtungen über das Wandern der Fledermäuse nicht so schwierig wären und öfter darauf geachtet würde, dürfte eine größere Anzahl von geeigneten Beispielen vorliegen, als jetzt noch der Fall ist. In heißen Ländern, wo die Fledermäuse in großer Menge auftreten, fällt das Wandern derselben auf. Viele ziehen zur Zeit der Dürre ins Gebirge, andere suchen sogar ferne Gegenden mit der von ihnen vorher bewohnten zu vertauschen, kehren aber nach einiger Zeit wieder dahin zurück; einige scheinen in den kälteren Jahreszeiten dem Äquator näher zu

rücken, und wieder andere ziehen in den wärmeren Monaten nach kühleren Gegenden oder höher nach dem Gebirge. In manchen Fällen scheint der Grund des Ortswechsels in den klimatischen Verhältnissen zu liegen, in den meisten Fällen aber ziehen unsere Tiere den Kerbtieren nach.“

Wärme ist für alle Fledermäuse notwendige Bedingung, und zwar nicht allein, weil durch sie das Leben der Kerbtiere geweckt wird, sondern auch, weil jene an und für sich Kälte verabscheuen. Das häufige Auftreten der Flattertiere in niederen Breiten hängt gewiß mit dem dort reicheren Kerbtierleben zusammen; die Wärme jener Länder aber scheint ihrer Entwicklung ebenfalls in hohem Grade förderlich zu sein. Bei unszulande setzen sich nur wenige Fledermäuse unmittelbar der Sonne aus; indem sie in den Nachmittagsstunden umherfliegen, in den Wendekreisländern geben sie sich oft geradezu den Sonnenstrahlen preis, und zwar tun dies keineswegs nur die Flughunde, die ihren Tagesschlummer sehr häufig ohne alle Rücksicht auf Schatten an den fast oder ganz entlaubten Ästen der Bäume halten, sondern auch Glatt- und Blattnasen. So erwähnt Schomburgk eines Vampirs, der in großen Gesellschaften vorzugsweise an Felsen lebt und sich tagsüber an den Stämmen der Uferbäume, meist 2 bis 3 m über dem Boden zum Schlafen aufhängt, nicht aber an der Nord-, sondern an der Südseite derselben anklebt, um sich von der Sonne beschneiden zu lassen. „In noch größeren Scharen“, sagt er, „sah ich sie an den über den Fluß-

spiegel emporragenden Felsen. Näherten wir uns einer solchen Stelle, dann flogen sie von ihrem Ruheorte von selbst weg oder wurden durch die Indianer dazu genötigt, die sie mittels der Ruder mit Wasser bespritzten. Nun strichen sie einigemal an den Ufern auf und ab und setzten sich darauf an ihrem alten Platze wieder an.“ Daß die Fledermäuse bedeutende Hitzegrade aushalten können, beweisen schon diejenigen unter ihnen, die auf Dachböden, Kirchendächern und an ähnlichen Orten den Tag verbringen, unbekümmert um die bedeutende Hitze, die hier zu herrschen pflegt, noch mehr aber die südländischen Arten. Ein Grämmler, die häufigste Fledermaus Südbrasilens, lebt nach Hensel „oft in großer Menge unter den Schindeldächern alter Häuser und kann eine unglaubliche Hitze aushalten, da namentlich im Sommer die Schindeln durch den Sonnenschein so erhitzt werden, daß man sie mit bloßen Füßen, ohne diese zu verletzen, nicht betreten könnte.“ Auch das dichte Zusammendrängen der Fledermäuse, durch das ein bedeutender Wärmegrad entwickelt werden muß, gibt anderweitige Belege für diese Tatsache. Die meisten Arten werden durch rauhe Witterung, Regen oder Wind in ihren Schlupfwinkeln zurückgehalten, andere fliegen zwar an kalten Abenden, immer aber nur kurze Zeit, und kehren so schnell wie möglich wieder nach ihren Schlafplätzen zurück. Hierbei spricht allerdings der Umstand mit, daß an rauhen Abenden ihr Umherfliegen mehr oder weniger nutzlos ist, weil sich dann auch die Kerbtiere verborgen halten und ebenso der eini-

germaßen heftige Wind ihren Flug ungemein erschwert, da bekanntlich nur die schmalflügeligen Arten einem einigermaßen heftigen Luftzuge Trotz bieten können.

Mit Eintritt der Kälte fallen alle Fledermäuse, die in höheren Breiten leben, in einen mehr oder weniger tiefen Winterschlaf von längerer oder kürzerer Dauer, entsprechend dem strengeren oder milderen Klima ihrer Heimat. Mit Beginn der rauhen Jahreszeit sucht jede Art einen vor den Einflüssen der Witterung möglichst geschützten Schlupfwinkel auf, Höhlen, Kellergewölbe, warme Dächer, Dachsparren in der Nähe von Essen und dergleichen. Diejenigen Arten, die noch am wenigsten empfindlich gegen Kälte sind, unterbrechen den Winterschlaf bisweilen; erwachen und fliegen in ihren geschützten Schlupfwinkeln hin und her, anscheinend weniger um Beute, als um sich Bewegung zu machen. Einzelne kommen wohl auch ins Freie und flattern eine Zeitlang über der schneebedeckten Erde umher, die Mehrzahl aber schläft ununterbrochen. „Die Orte,“ sagt Koch, „die die Fledermäuse zu ihrem Winterschlaf wählen, sind nach den Arten verschieden und stimmen zwar manchmal, doch bei weitem nicht immer mit denen überein, an welchen sie sich zur täglichen Ruhe im Sommer niederlassen. So sind z. B. die Blattnasen an Sommertagen in denselben Höhlen anzutreffen, in denen sie auch ihren Winterschlaf halten, so rasten die Buschsegler gewöhnlich in Ritzen derselben Gebäude, in denen sie sich im Winter tief zurückziehen, und dergleichen Beispiele mehr, während die

Mäuseohren oder Nachtschwirrer, die im Sommer in zahlreichen Gesellschaften auf Kirchenspeichern haufen, ihren Winterschlaf vereinzelt in Höhlen und Gruben halten, oder die Gleichohren, die während des Sommers in Bäumen rasten, im Winter in Gruben und Höhlen theils frei hängen, theils sich in Ritzen einklemmen. Dasselbe ist bei vielen anderen einheimischen Arten der Fall. Aber auch bei den Fledermäusen südlicher Breiten finden wir, daß der Aufenthalt während ihrer Zurückgezogenheit in der Regenzeit oder dem kurzen gelinden Winter vielfach anders gewählt wird als während der trockenen Zeit; so bewohnt keine Fledermaus das Blätterdach der Bäume während der Regenzeit; so ziehen sich die Blutsauger von den offenen Viehställen in geschlossene Gebäude und Höhlen zurück; so wandern die Grämmler nach unterirdischen Bauten und Höhlungen, wie die Stummelschwänze sich in Baumlöchern verkriechen. Entschieden die meisten Fledermäuse bewohnen während des Winterschlafs Höhlen und alte unterirdische Räume, diejenigen Arten, die sich auch im Sommer an diesen Aufenthaltsorten befinden, beziehen aber, für den Winter wenigstens, andere Stellen oder, wo sie Auswahl haben, sogar andere Höhlen und Gruben. Im Sommer halten sie sich mehr in kleinen Räumen in der Nähe der Eingänge auf, hier sich in Spalten, Ritzen und engen Domen versteckend, gerade wie da, wo sie in offenen Felspalten sitzen; im Winter dagegen findet man sie mehr in größeren und tieferen Räumen, wo sie sich in die hinteren Teile, in die der Frost nicht ein-



dringen kann, zurückziehen. Nur wenige Arten sitzen auch während des Winterschlafes in ihren gewohnten Nischen.“

Die Stellung, in der die Fledermäuse ihren Winterschlaf halten, ist eine sehr verschiedene und für einzelne Gruppen und Gattungen bezeichnende; die einfachste und regelmäßigste Haltung während des Winterschlafes ist die, daß sie sich an den Krallen der Hinterfüße aufhängen und die Flügel seitlich andrücken. Viele hängen dabei freischwebend unter einer Decke oder einem Gewölbe, die meisten in ähnlicher Weise an den Wänden, ein anderer Teil benutzt auch die Vorderglieder mit als Stütze, und so ließen sich noch eine Reihe Veränderungen in der Stellung und Lage aufführen. Unter den die wärmeren Länder bewohnenden Fledermäusen gibt es einige Arten, die in dem Zustand der Zurückgezogenheit wie auch bei ihrer gewöhnlichen Tagesruhe die Flügel mehr oder weniger ausbreiten und sich mit ihnen gleichsam einen Halt verschaffen. Ein großer Teil der Blattnasen nimmt eine so merkwürdige Stellung ein, daß man sie im Vorübergehen eher für Pilze als für Tiere halten möchte. Sie sind ganz in ihre Flughäute eingeschlagen und hängen frei an den beiden Hinterfüßen; die Schenkelflughaut ist nach dem Rücken hin umgeschlagen, die Vorderarme bilden einen Rückenleil und liegen dicht aneinander, Flanken- und Fingerflughäute umschließen den Leib in der Weise, daß die Fingerspitzen nach oben stehen; der Daumen dient mit zum Verschlusse, und nur die Nase tritt hervor, wird aber während

des festen Winterschlafs auch zurückgezogen. Fast ebenso verschiedenartig ist die Lage der Ohrenhäute. Viele Fledermäuse strecken die Ohren möglichst aus und heben den Deckel dabei, gleichsam als ob sie bei der geringeren Nerventätigkeit während des Winterschlafs jene Organe empfindlicher machen wollten; andere krümmen die Ohren mehr oder weniger ein; wieder andere drücken den Deckel fest auf die innere Öffnung des Ohres; die Ohrenfledermaus legt die langen Ohren unter die seitlich angedrückten Flügel ufm.

Was von der Geselligkeit der Fledermäuse gesagt wurde, gilt auch im allgemeinen während des Winterschlafs. Es gibt Gattungen, die ausnahmslos gesellig überwintern und nicht nur nebeneinander, sondern auch in mehreren Lagen dicht aufeinander hängen, mitunter in Gruppen von verschiedenen Formen. Andere gesellig überwinternden Gattungen bedecken ganze Wände und Flächen im Innern hohler Bäume, wo sie getrennt nebeneinander hängen; andere überwintern vereinzelt und finden sich niemals in Gesellschaft; wiederum andere werden ebenso wohl einzeln als gesellig angetroffen.

Bei der Liebeswerbung locken sich die verschiedenen Geschlechter durch einen eigenthümlichen Ruf, der von dem ärgerlichen Bellen, Angriffen gegenüber, wesentlich verschieden ist, die Männchen jagen und necken die Weibchen, stürzen sich mit ihnen aus der Luft herab und treiben allerlei Kurzweil, doch geht dieses Schwärmen und Paaren nicht bei allen Arten der Fledermäuse der Begattung voraus. Eifersucht scheint

nicht immer in ihrer Natur zu liegen, obgleich die Fledermäuse fast sämtlich sehr bissige, unverträglich Tiere sind. So habe ich gesehen, daß mehrere Männchen der Zwergfledermaus ruhig der Vorbereitung eines anderen Männchens zur Begattung beiwohnten, ohne im geringsten eifersüchtig zu werden und in feindliche Gesinnungen auszubrechen, und Pagenstecher beobachtete, daß mehrere Männchen ein und dasselbe Weibchen ruhig nacheinander begatteten. Die Paarung verrichten die Fledermäuse, indem sie sich mit den Vordergliedern umklammern und teilweise in die Flughaut einhüllen. Bald darauf trennen sich beide Geschlechter und die Weibchen bewohnen nun gemeinschaftliche Schlupfwinkel, während die Männchen mehr einzeln, oft in ganz anderen Gegenden umherstreifen. Mein Vater beobachtete, daß letztere nach der Begattung ganz für sich und stets einzeln leben, während sich die Weibchen zusammenrotten und gemeinsam in den Höhlungen der Bäume und anderen Schlupfwinkeln wohnen; er hält es für sehr wahrscheinlich, daß keine männliche Fledermaus in die Frauengemächer eindringen darf. Unter Duzenden von Fledermäusen, die zusammengefunden wurden, fand er und später auch Raup niemals ein Männchen, sondern immer nur trächtige Weibchen.

Das freißende Weibchen hängt sich, wenn die Jungen geboren werden sollen, laut Blasius und Kolenati gegen seine Gewohnheit mit der scharfen Krallen beider Daumen der Hände auf, krümmt den Schwanz mit seiner Flatterhaut gegen den Bauch und bildet somit einen Sack

oder ein Becken, in das das zutage kommende Junge fällt. Sogleich nach der Geburt beißt die Alte den Nabelstrang durch und das Junge häkelt sich, nachdem es von der Mutter abgeleckt worden ist, an der Brust fest und saugt. Die blattnasigen Fledermausweibchen haben in der Nähe der Schamteile zwei kurze, zigenartige Anhängsel von drüsiger Beschaffenheit, an die sich die Jungen während der Geburt sofort ansaugen, um nicht auf die Erde zu fallen, weil diese Fledermäuse während des Gebärens ihren Schwanz zwischen den beiden eng aneinander gehaltenen Beinen zurück auf den Rücken schlagen und keine Tasche für das an das Licht tretende Junge bilden. Später kriechen auch diese Jungen zu den Brustzigen hinauf und saugen sich dort fest.

Alle Flattertiere tragen ihre Jungen während ihres Fliegens mit sich umher, und zwar ziemlich lange Zeit, selbst dann noch, wenn die kleinen Tiere bereits selbst recht hübsch flattern können und zeitweilig die Brust der Alten verlassen; daß letzteres geschieht, habe ich an Fledermäusen beobachtet, die ich in den Urwäldern Afrikas an Bäumen aufgehängt fand. In etwa 6 bis 8 Wochen haben die Jungen ihre volle Größe erreicht, lassen sich aber bis gegen den Herbst und Winter hin an dem plumperen Kopfe, den kürzeren Gliedmaßen und der dunkleren Färbung ihres Pelzes als Junge erkennen und somit von den Alten unterscheiden.

Eine noch ungeborene Fledermaus hat ein sehr merkwürdiges Ansehen. Wenn sie soweit ausgebildet ist, daß man ihre Glieder erkennen,

die Flughaut aber noch nicht wahrnehmen kann, hat sie mit einem ungeborenen Menschenkinde eine gewisse Ähnlichkeit. Die Hinterfüße sind noch viel kleiner als die vorderen, nur die vortretende Schnauze zeigt das Tierische; aber der Bau des Leibes, der kurze, auf dem Brustkorbe sitzende Hals, die breite Brust, die ganze Gestalt der Schulterblätter und besonders die Beschaffenheit der Vorderfüße, die mit ihren noch kurzen Fingern halbe Hände bilden, erinnert lebhaft an den menschlichen Keimling im ersten Zustande seiner Entwicklung.

„Der vorurtheilsvolle Mensch“, sagt Koch, „hat diesen harmlosen Tierchen mancherlei Verleumdungen zuteil werden lassen, und die große Menge ist mit Abneigung gegen sie erfüllt, anstatt sie zum eigenen Nutzen zu hegen und zu schützen. Wenn die Tiere nicht mehr imstande sind, ihren Nachstellern zu entgehen, werden sie zornig und mitunter mutig und wissen ihre natürlichen Waffen sehr gewandt zu gebrauchen, aus freien Stücken greifen sie aber niemals an und zeigen sich in ihrem ganzen Wesen als äußerst harmlose Geschöpfe.“

Der Aufenthalt der Fledermäuse im Dunkeln, das Mäuseartige des Körpers, die wunderbar gestalteten dunkelhäutigen Flughände sowie der mitunter abschreckende Gesichtsausdruck und die unangenehm kreischende Stimme der Fledermaus geben der ganzen Erscheinung etwas Unheimliches, was schon die Alten gefühlt haben mögen. Während die guten Geister mit Flügeln der Taube erschienen, entwarf man das Bild der bösen Dämonen mit den Flügeln der Fleder-

maus. Lindwurm und Drache, jene schreckenden Phantasiegebilde, hatten ihre Flügel von der Fledermaus entliehen, wie noch heute das Zerrbild des Teufels mit Fledermausflügeln dargestellt wird. Solche Bilder wirken schon auf das kindliche Gemüt der Jugend wie auf den für Uberglauben empfänglichen Sinn des ungebildeten Volkes und erregen Abscheu und Haß gegen Tiere, die, in Anbetracht ihres großen Nutzens, Anspruch auf Schonung und Hegung haben. Der Landwirt und Forstmann hat seine wahren Freunde erkannt und verbietet die mit Willen und Unverstand so vielfach begangenen Mißgriffe durch Verfolgung wehrloser Geschöpfe.

Der Nutzen, den die meisten Mitglieder der sehr zahlreichen Ordnung dem Menschen leisten, übertrifft den Schaden, den sie ihm unmittelbar zufügen, bei weitem. Gerade während der Nachtzeit fliegen sehr viele von den schädlichsten Kerbtieren und zeigen sich somit dem Auge ihrer Feinde. Außer Ziegenmelkern, Kröten, Zieseln und Spitzmäusen stellen um diese Zeit nur noch die Fledermäuse dem ewig kriegsbereiten, verderblichen Heere nach, und die auffallende Gefräßigkeit, die allen Flattertieren eigen ist, vermag in der Vertilgung der Kerfe Großes zu leisten. Hiervon kann man sich einen oberflächlichen Begriff verschaffen, wenn man die Schlupfwinkel der Fledermäuse untersucht. „Fußhoch“, sagt Koch, „liegt hier der Kot aufgeschichtet, und die nähere Untersuchung ergibt, daß die einzelnen Klümpchen aus Teilen sehr vieler und verschiedenartiger Kerbtiere bestehen. In einem



Kubikzentimeter Fledermausrot fanden wir 41 Schienbeine verschiedener größerer und kleinerer Kerse, und da nun in alten Ruinen, auf Kirchhöden usw. sicherlich zuweilen mehr als ein Kubikmeter Fledermausrot aufgeschichtet liegt, würden in solchen Häufen gegen  $1\frac{1}{2}$  Millionen Kerbtierleichen enthalten sein. Freilich rühren die großartigen Anhäufungen nicht aus einem Sommer her, und sind an ihnen viele Fledermäuse beteiligt; dagegen ist aber auch in Betracht zu ziehen, daß gewiß nur der kleinste Teil des Rotes von der Fledermaus an der Stelle von der Tagesruhe abgelegt wird, sondern daß die Darmentleerungen gewöhnlich im Freien während des Fluges vor sich gehen.“ Alle bei unszulande vorkommenden Fledermäuse bringen uns Nutzen, und die wenigen, die schädlich werden können, indem sie Früchte fressen, gehen uns zunächst nichts an, wie auch die Blutsauger keineswegs so schädlich sind, wie man gewöhnlich gesagt hat. Die blutsaugenden Fledermäuse töten niemals größere Tiere oder Menschen, selbst wenn sie mehrere Nächte nacheinander ihre Nahrung aus deren Leibern schöpfen sollten, und die fruchtfressenden Flattertiere leben in Ländern, wo die Natur ihre Nahrung so reichlich erzeugt, daß der Verbrauch derselben durch sie eben nur da bemerklich wird, wo der Mensch mit besonderer Sorgfalt gewisse Früchte erzeugt, z. B. in Gärten; Früchte aber kann man durch Netze und dergleichen vor ihnen schützen. Somit dürfen wir die ganze Ordnung als ein sehr nützliches Glied in der Kette der Wesen betrachten.

Die Alten gedenken der Fledermäuse in der Regel mit noch größerem Abscheu und selbst die Agypter, diese ausgezeichneten Forscher, mögen eine Abneigung gegen sie gehabt haben, weshalb sie die bildliche Darstellung derselben möglichst vermieden. „Solche befinden sich nämlich“, bemerkt Dümichen, „seltsamerweise an Tempelwänden nur wenige.“

Bis in spätere Zeiten wurden die Fledermäuse selbstverständlich zu den Vögeln gerechnet, obgleich schon der alte Geßner sehr richtig hervorhebt, daß die Fledermaus ein Mittelthier zwischen einem Vogel und einer Maus sei. Die Anzahl der vorweltlichen Fledermäuse, von denen man Kunde erlangt hat, ist sehr gering. In dem Bernstein hat man Fledermaushaare und in verschiedenen Steinbrüchen versteinerte Knochenüberreste der Handflügler gefunden.

Der größte Teil der Fledermausarten gehört zu den Glattnasen. Alle hierher gehörigen Flattertiere stimmen in folgenden Merkmalen überein: die Nase ist einfach, ohne blätterigen Anhang, das Ohr stets mit einem Deckel versehen; die spizhöckerigen Backenzähne tragen Leisten, die nach Art eines W verlaufen. Im übrigen ist das Gebiß sehr verschieden.

Die Größe der Glattnasen schwankt erheblich: es gibt Arten unter ihnen, die bei ca. 13 cm Leibeslänge bis 60 cm klaffern, und solche, deren Leibeslänge kaum 3 cm und deren Flugweite höchstens 18 cm beträgt. Sowie bis jetzt bekannt, treten die Glattnasen in größter Anzahl in Amerika auf, nächstdem hat man die meisten in Europa gefunden, es unterliegt aber

wohl keinem Zweifel, daß Asien und Afrika reicher an ihnen sind als unser heimatlicher Erdteil. Mit Ausnahme der kalten Gürtel verbreiten sie sich über die ganze Erde, steigen auch im Gebirge bis zu beträchtlicher Höhe empor. Ihre Aufenthaltsorte sind die oben angegebenen, doch darf man vielleicht sagen, daß die große Mehrzahl von ihnen Bäume, und zwar das Gezweige und die Rinde derselben ebensowohl als Löcher in ihnen, Felsenhöhlen vorziehen. Viele Arten leben untereinander in größter Eintracht, andere zählen zu den Einsiedlern, die höchstens in kleinen Gesellschaften zusammenkommen. Die Nahrung besteht fast ausschließlich in Kerbtieren, dann und wann auch in kleinen Wirbeltieren, namentlich mögen die großen Arten öfter als man glaubt, über kleinere Ordnungsgenossen herfallen und sie verzehren. Ob es unter ihnen Arten gibt, die Früchte fressen, ist zur Zeit noch nicht mit Sicherheit festgestellt. Im allgemeinen darf man wohl sagen, daß gerade die Mitglieder dieser Familie zu den nützlichsten Säugetieren gehören, und daß an ihnen auch nicht der geringste Makel haftet. Hinsichtlich ihrer Begabung stehen sie den Flughunden nach, sind aber viel bewegungsfähiger als diese. Ihr gewandter Flug zeichnet sich durch jähe und plötzliche Wendungen aus, so daß es den Raubvögeln fast unmöglich wird, sie während desselben zu fangen. Laufend und kletternd bewegen sie sich mit viel Geschick. Unter ihren Sinnen steht wahrscheinlich durchgängig das Gehör obenan, auf dieses folgen wohl das Gesicht und Gefühl, dann erst

Geruch und Geschmack. Für ihr geistiges Wesen gilt das bereits Gesagte.

Man teilt die Flattertiere in 3 Familien: die erste umfaßt die Flughunde, die zweite die Glattnasen und die dritte die Blattnasen. Die erste Familie wird gebildet durch die Flughunde oder fruchtfressenden Fledermäuse.

Alle zu dieser Gruppe gehörigen Flattertiere bewohnen ausschließlich die wärmeren Gegenden der Alten Welt, namentlich Südasiens und seine Inseln, Mittel- und Südafrika und Australien. Ihrer Größe wegen sind sie seit den ältesten Zeiten als wahre Ungeheuer verschrien worden. Sie, die harmlosen und gemüthlichen Tiere hat man als scheußliche Harpyen und furchtbare Vampire angesehen; unter ihnen suchte man die greulichen Wesen der Einbildung, die sich auf schlafende Menschen setzen und ihnen das Herzblut aussaugen sollten; in ihnen sah man die zur ewigen Verdammnis verurteilten Geister Verworfenen, die durch ihren Biß unschuldige Lebende ebenfalls wieder zu Verworfenen verwandeln könnten. Kurz, der blühendste Aberglaube beschäftigte sich mit wahren Behagen mit diesen Säugetieren, die weiter nichts verschuldet haben, als etwas eigentümlich gebildet zu sein und in ihrer Ordnung einige kleine und eben wegen ihrer geringen Größe ziemlich unschädliche Mitglieder zu besitzen, die sich des Frevels der Blutaussaugung allerdings schuldig machen.

Die fruchtfressenden Fledermäuse oder Flughunde haben so ziemlich die Fledermausgestalt, aber eine viel bedeutendere Größe und einen gemüthlichen Hunde- oder Fuchskopf, der ihnen den Namen Flughunde oder fliegende Füchse verschafft hat. Die Flatterhaut, und deshalb auch die Gliederung der Arme und Beine ist der anderer Fledermäuse ähnlich, außer dem Daumen hat aber noch der Zeigefinger den krallenförmigen Nagel. Der Nase fehlt der Hautansatz und die Ohren sind niemals mit einer Klappe versehen. Hierdurch kennzeichnen sie sich also leicht von den übrigen Fledermäusen.

Die Flughunde bewohnen am liebsten dunkle Waldungen und bedecken bei Tage oft in unzählbarer Menge die Bäume, an deren Ästen sie, Kopf und Leib mit den Flügeln umhüllt, sich reihenweise anhängen. In hohlen Bäumen findet man sie wohl auch, und zwar zuweilen in einer Anzahl von mehreren hundert Stück. In düsteren Urwäldern fliegen sie manchmal auch bei Tage umher, aber ihr eigentliches Leben beginnt aber, wie das aller Flattertiere, erst mit der Dämmerung. Ihr scharfes Gesicht und ihre vortreffliche Spürnase lassen sie die Bäume ausfindig machen, die gerade saftige und reife Früchte besitzen; zu diesen kommen sie einzeln, sammeln sich bald in großen Scharen und sind imstande, einen solchen Baum vollkommen kahl zu fressen. In Weinbergen erscheinen sie ebenfalls nicht selten in bedeutender Anzahl und richten dann großen Schaden an, denn sie nehmen nur die reifen und süßen Früchte, die

anderen überlassen sie den übrigen Frucht-  
fressern. Zuweilen unternehmen sie weitere  
Wanderungen und fliegen dabei von einer Insel  
auf die andere. Die Früchte saugen sie mehr  
aus, als sie dieselben fressen, den Faserstoff  
speien sie aus. Süße und duftige Früchte wer-  
den anderen entschieden vorgezogen, und des-  
halb bilden Bananen, Feigen und dergleichen,  
ebenso auch wohlschmeckende Beeren, zumal  
Trauben, ihre Lieblingsnahrung. Wenn sie ein-  
mal in einen Fruchtgarten eingefallen sind,  
fressen sie die ganze Nacht hindurch und ver-  
ursachen dabei ein Geräusch, daß man sie schon  
aus weiter Entfernung vernehmen kann. Durch  
Schüsse und dergleichen lassen sie sich nicht ver-  
treiben; denn so erschreckt fliegen sie höchstens  
von einem Baum auf den anderen und setzen  
dort ihre Mahlzeit fort.

Bei Tage sind sie sehr furchtsam und er-  
greifen die Flucht, sobald sie etwas Verdächtiges  
bemerken. Ein Raubvogel bringt sie in Auf-  
regung, ein heftiger Donnerschlag geradezu in  
Verzweiflung. Sie stürzen ohne weiteres von  
oben zur Erde herab, rennen hier im tollsten  
Eifer auseinander, klettern an allen erhabenen  
Gegenständen, selbst an Pferden und Menschen  
gewandt in die Höhe, ohne sich beirren zu lassen,  
hängen sich fest, breiten die Flügel, tun einige  
Schläge und fliegen dahin, um sich ein ander-  
weitiges Versteck zu suchen. Ihr Flug ist rasch  
und lebhaft, aber nicht eben hoch, doch treibt  
sie ihre Furchtsamkeit bei Tage ausnahmsweise  
in eine Höhe von über hundert Metern empor.  
Sie können nur von erhabenen Gegenständen,



nicht aber von der Erde abfliegen, sind jedoch ganz geschickt auf dieser und laufen wie die Ratten umher, klettern auch vorzüglich an Baumstämmen und Ästen bis in die höchsten Wipfel hinauf. Sie schreien viel, auch wenn sie ruhig an Bäumen hängen, und zwar eigentümlich (narrend und freischend, lassen zuweilen auch ein Zischen vernehmen wie Gänse.

Das Weibchen bringt einmal im Jahr ein oder zwei Junge zur Welt, die sich an der Brust festhalten und von der Mutter längere Zeit umhergetragen, sehr geliebt und sorgfältig rein gehalten werden.

In der Gefangenschaft werden sie nach geraumer Zeit zahm, gewöhnen sich auch einigermaßen an die Personen, die sie pflegen, zeigen sogar eine gewisse Anhänglichkeit an solche. Sie nehmen ihnen bald das Futter aus der Hand und versuchen, weder zu beißen noch zu fragen. Anders ist es, wenn man sie flügel-lahm geschossen hat oder sie plötzlich fängt; dann wehren sie sich heftig und beißen ziemlich derb. Man nährt sie in der Gefangenschaft meistens mit gekochtem Reis, allerlei Früchten, dem Mark des Zuckerrohrs und dergleichen, auch fressen sie dann und wann Kerbtiere. Wenn man ihnen Speisen und Getränke in der hohlen Hand vorhält, gewöhnt man sie bald daran, diese wie ein Hund zu belecken. Bei Tage sind sie ruhig, obgleich sie sich zum Fressen herbeilassen; abends aber geht ihr Leben an.

Der Nutzen, den diese Flattertiere bringen, kann den von ihnen verursachten Schaden nicht aufheben, doch kommt Lächerer in ihrer frucht-

reichen Heimat nicht eben sehr in Betracht. Ihr Nutzen ist freilich auch gering. Sie werden gegessen, und man behauptet, daß das Fleisch, trotz seines unangenehmen Geruches wohl-schmeckend sei. Selbst ihren Pelz soll man verwenden können.

Die größte aller bekannten Arten, der Kalong, fliegende Hund oder fliegende Fuchs, klettert bei 40 cm Leibeslänge bis 1,5 m. Die Färbung des Rückens ist tief braunschwarz, des Bauches rostig-schwarz, des Halses und Kopfes sind rostig-gelb, der Flughaut braunschwarz.

Der Kalong lebt auf den indischen Inseln, namentlich auf Java, Sumatra, Banda und Timor, wie alle seine Familienmitglieder entweder in größeren Wäldern oder in Hainen von Frucht-bäumen, die alle Dörfer Javas umgeben, sich hier mit Vorliebe die wagerechten Äste des Kapot und des Durian zu seinem Ruhe-sitz erwählend. Unter Umständen bedeckt er die Äste so dicht, daß man sie vor Kalongs kaum noch unterscheiden kann. Einzelne Bäume sind buchstäblich mit Hunderten und Tausenden von Kalongs behangen, die hier, solange sie ungestört sind, ihren Tages-schlaf halten, gestört aber scharenweise in der Luft umherschwärmen. Gegen Abend setzt sich die Masse in Bewegung und einer fliegt in einem gewissen Abstände hinter dem anderen her; doch kommt es auch vor, daß die Schwärme in dichterem Gedränge gemeinschaftlich einem Orte zufliegen.

Ihre Nahrung besteht aus den verschiedensten Früchten, insbesondere mehrerer Feigen-

arten und der Mango, denen zuliebe sie massenhaft in die Fruchtgärten auf Java einfallen, hier oft erheblichen Schaden anrichtend. Doch begnügen sie sich keineswegs einzig und allein mit pflanzlicher Nahrung, sondern stellen auch Insekten und selbst kleinen Wirbeltieren nach. So hat Shortt sie als Fischräuber kennen gelernt. Er beobachtete sie, wie sie über einen kleinen Teich flogen, der buchstäblich mit kleinen Fischen besät zu sein schien, mit ihren Füßen dann und wann einen Fisch ergriffen und sich hierauf mit ihrer Beute nach einigen Tamarindenbäumen begaben, um sie dort zu verzehren.

Hier und da werden Alongs verfolgt, weniger des von ihnen verursachten Schadens halber, als um sie für die Küche zu verwenden. Das Fleisch wird übrigens keineswegs allerorten und am wenigsten von Europäern gegessen. Wallace hebt als für die Bewohner von Batjan bemerkenswert hervor, daß sie fast die einzigen Menschen im Archipel seien, die fliegende Hunde äßen. Der Malaie bedient sich zu ihrer Jagd in der Regel des Blasrohres, zielt auf ihre Fittiche, den empfindlichsten Teil des Leibes, betäubt sie und bringt sie so in seine Gewalt; der Europäer wendet erfolgreicher das Feueergewehr an. Während des Fluges sind sie ungewöhnlich leicht zu schießen, denn ihre Flügel verlieren augenblicklich das Gleichgewicht, wenn auch nur ein einziger Fingerknochen durch ein Schrotkorn zerschmettert worden ist. Schießt man aber bei Tage auf sie, während sie schlafend an den Ästen hängen, so geraten sie, wenn

sie flüchten wollen, in eine solche Unordnung, daß einer den anderen beirrt und die Getroffenen, die ihre Flügel dann nicht entfalten können, sich gewöhnlich so fest an die Zweige klammern, daß sie, auch nachdem sie verendet sind, nicht herabfallen. Gefangene fügen sich rasch in den Verlust ihrer Freiheit, werden auffallend bald zahm und lassen sich auch sehr leicht erhalten. So wählerisch sie in der Freiheit sind, wo sie sich nur die saftigsten Früchte auslesen, so anspruchslos zeigen sie sich in der Gefangenschaft. Hier fressen sie jede Frucht, die man ihnen bietet, besonders gern aber auch Fleisch.

Ein Flughund, den ich durch eigene Beobachtung, wenn auch nur in Gefangenschaft, kennengelernt habe, ist der Flugfuchs. Dieser erreicht eine Länge von 28 bis 32 cm und wiegt zwischen 1,1 bis 1,25 m. Sein spärlich behaartes Gesicht und die nackten Ohren sind schwarz, der Kopf und die Oberseite vom Mittelrücken an dunkelbraun, ein längs der Kehlmittle verlaufender Streifen, Brust und Bauch rötlichhellbraun; ein breites Nackenband, das sich bis zur Rückenmitte herab verschmälert um die Halsseiten zieht, ist gelblichfahlgrau, hinten, oben und unten, d. h. gegen den Kopf und Rücken hin, in hellbraun übergehend, die Iris dunkelbraun, die Flughaut, wie bei den meisten Arten, schwarzbraun.

Der Flugfuchs verbreitet sich von Ostindien an bis nach Madagaskar. Dort bewohnt

er Waldungen, Haine und Gärten, oft in zahlloser Menge, auf Ceylon, laut Tennent, sehr häufig alle Küstengegenden der Insel, auf Madagaskar und Mahotte, laut Pollen, nicht minder zahlreich. Beiden Forschern verdanken wir eine eingehende Schilderung des Freilebens dieses lebhaften Tieres.

Wie seine Verwandten hält sich der Flugsuchs unter allen Umständen in Gesellschaften zusammen, und wenn irgend möglich wählt er alte Bäume zu seiner Tagesruhe. Ein Lieblingsplatz von ihm waren eine Zeitlang die großen Silberwoll- und indischen Rapselbäume des Pflanzengartens von Paradenia in der Nähe von Kandj auf Ceylon, wo Tennent sie tagtäglich beobachten konnte. Einige Jahre früher hatten sie sich hier zusammengefunden und waren namentlich im Herbst tagtäglich zu sehen, während sie später, nachdem sie die Früchte der elastischen Feige aufgezehrt hatten, eine Wanderung antraten. Auf den genannten Bäumen hingen sie in so erstaunlicher Menge, daß starke Äste durch ihr Gewicht abbrachen. Jeden Morgen zwischen 9 und 11 Uhr flogen sie umher, wahrscheinlich um Foll und Fittiche zu sonnen und vom Morgentau zu trocknen. Bei dieser Gelegenheit bildeten sie Schwärme, die ihrer Dichtigkeit wegen nur mit Mücken und Bienen zu vergleichen waren. Nach solchem Ausfluge lehrten sie zu den Lieblingsbäumen zurück, hier wie eine Affenherde lärmend und freischend und stets untereinander hadernnd und streitend, weil jeder den schattigsten Platz für sich auszusuchen strebte. Alle Zweige, auf denen sie

sich niederlassen, entblättern binnen kurzem, da sie in Folge ihrer unruhigen Gast, ihre Krallen in rücksichtsloser Weise gebrauchen. Gegen Sonnenuntergang treten sie ihre Raubzüge an und durchfliegen dann wahrscheinlich weite Strecken, weil sie sich ihrer bedeutenden Anzahl und Gefräßigkeit halber notwendigerweise über ausgedehnte Flächen verbreiten müssen. Gegen Abend sieht man sie nach Art der Fledermäuse längs der Waldungen auf und ab streichen, besonders gern in der Nähe von solchen, die die Küste oder Flußufer besäumen. Auch Pollen bemerkt, daß man die Flugfüchse sehr oft während des Tages umherfliegen sehe und zuweilen bemerken könne, wie sie sich hoch in die Luft erheben, um einem anderen Walde zuzufiegen. Dann glaubt man, einen Flug von Krähen zu sehen, da sie wie diese nur langsam und ununterbrochenen Flügelschläges dahinziehen. Auf Mahotte sah sie Pollen nach Art der Schwalben und kleinen Fledermäuse hart über der Oberfläche des Wassers dahinfliegen, die Wellen fast mit ihren Fittichen berührend; wahrscheinlich geschah dies des Fischens halber. Auf Madagaskar nähren sie sich hauptsächlich von wilden Datteln, die sie in außerordentlicher Menge vertilgen. Auf Ceylon fressen sie Bananen und mehrere Feigenarten, manchmal auch Blütenknospen verschiedener Bäume. Auch sie fressen unzweifelhaft neben pflanzlichen tierische Stoffe, Kerbtiere verschiedener Art, Eier und Junge von kleinen Vögeln, Fische usw. Ungeachtet der Geselligkeit wird jeder Flugfuchs, laut Tennent, von den übrigen beim Fressen arg be-



hellt, und hat seine liebe Not, die glücklich erlangte Beute vor der Zudringlichkeit seiner Genossen zu sichern, bis er endlich einen ungestörten Platz erreicht hat. Hier pflegt er sich an einem Fuß aufzuhängen und mit dem anderen die Frucht so zu halten, daß er bequem davon fressen kann. Beim Trinken hängen sie sich an tiefe Äste über dem Wasser und nehmen die Flüssigkeit wie ein Hund zu sich.

Singalesen und Malgaschen verfolgen ihn wegen seines Fleisches. Das Wildpret gilt nach Ansicht der Eingeborenen und einzelner Europäer, die den leicht begreiflichen Ekel vor solchem Braten überwunden haben, als ausgezeichnet, namentlich in der Feiſtzeit der Flughunde.

Meine Gefangenen, ein Pärchen, lebten länger als zwei Jahre im Käfig und zwar im vollsten Einverständnis zusammen. Besonders zärtlich waren sie nicht, aber Zank und Streit kam auch nicht vor. Sie fraßen und tranken aus einem Gefäß und hingen friedlich dicht nebeneinander. So willig sie sich berühren und von uns streicheln ließen, so zornig wurden sie, wenn Fremde sie störten und neckten, sie ließen dann ein ärgerliches Knurren vernehmen. Leider halten sich gefangene Flughüſe auch bei der besten Pflege nicht allzulange Zeit. Man kann ihnen alles ersetzen, nur die notwendige Flugbewegung nicht, sie bekommen an ihren Fittichen Geschwüre, an denen sie meistens zugrunde gehen. Die Geschwüre meiner Gefangenen haben wir durch Aken mit Höllestein geheilt, seitdem befanden sie sich anscheinend ganz wohl.



Georg Kraus

Eichhörnchen

11



**B**indeohren nennt man einige weitverbreitete, in wenigen Arten vorkommende Fledermäuse mittlerer Größe, die sich durch folgende Merkmale auszeichnen: Die Ohren sind über dem Scheitel miteinander verwachsen, der Ohrdeckel ist lang und nach der Spitze hin verschmälert; die Flügel kennzeichnen sich durch ihre Kürze und Breite, befähigen daher auch nur zu flatterndem und wenig schnellem Fluge, der Schwanz kommt der Rumpflänge etwa gleich; das Sporenbein trägt keinen nach außen vorspringenden Hautlappen. Das Gebiß besteht aus 36 Zähnen.

Die **Ohrenfledermaus**, Langohrige Fledermaus, Groß- oder Langohr, erreicht bei einer Flughautweite von 24 cm eine Länge von nur 8,4 cm, wovon über 4 cm auf den Schwanz gerechnet werden müssen; das Ohr mißt 3,3 cm. Lange Haare besetzen das Gesicht bis an den Hinterrand der Nasenlöcher und rings um die Augen, weißliche Barthaare hängen an den Seiten bis über den oberen Lippenrand abwärts; der übrige Pelz ist ziemlich lang, in der Färbung veränderlich, oberseits graubraun, auf der Unterseite etwas heller, bei jungen Tieren dunkler als bei alten. Die einzelnen Haare sind in der Wurzelhälfte schwärzlich, in der Endhälfte heller gefärbt. Alle Flughäute sind dünn und zart, glatt und nur in der nächsten Umgebung des Körpers spärlich und äußerst fein behaart und von lichtgraubrauner Färbung. Das besonders auffallende Ohr, das der Rumpflänge etwa gleichkommt, hat 22 bis 24 Quer-

salten und biegt sich in regelmäßiger Rundung nach hinten.

Die Ohrenfleidermaus findet sich in ganz Europa, mit Ausnahme derjenigen Länder, die über den 60. Grad nördlicher Breite hinaus liegen. Außerdem hat man sie in Nordafrika, Westasien und Ostindien beobachtet. Sie ist nirgends selten, im nördlichen und im mittleren Deutschland sogar eine der gewöhnlichen Arten, lebt aber stets einzeln, nicht in großen Gesellschaften beisammen. Überall hält sie sich in nicht allzu großer Entfernung von menschlichen Wohnungen auf, schläft im Sommer auch ebenso oft hinter Fensterläden wie in hohlen Bäumen und kommt im Winter ebensogern in Keller und andere Gewölbe wie in Kalthöhlen und Stollen. In der Stadt will sie laut Altum stets freie, mit Baumwuchs und Gesträuch bestandene Plätze haben und erscheint dementsprechend fast ausschließlich in Zimmern, die an Gärten stoßen. In den Berggegenden, am Harz und in den Alpen z. B., geht sie nicht über den Waldgürtel hinaus. Im Sommer sieht man sie an lichten Stellen im Walde, über Waldwegen, Baumgärten und Alleen am häufigsten fliegen. Selten erhebt sie sich in eine Höhe von 15 m, in der Regel fliegt sie weit niedriger, meist mit etwas flatterndem und nicht eben schnellem Flügelschlage, obgleich sie einiger Mannigfaltigkeit in der Bewegung fähig ist. „Sie flattert,“ sagt Altum, „gern um Obstbäume, ähnlich wie nach Nahrung suchende Schwärmer um blütenreiche Stauden, indem sie oftmals, um Spinnen und kleine Motten zu

erhaschen, einen Augenblick, wie um sich zu setzen, im Flatterfluge anhält, um gleich darauf ein ähnliches Spiel zu wiederholen.“ Im Fluge krümmt sie gewöhnlich das riesenhafte, wegen seiner zahlreichen Quersalten leicht bewegliche weiche Ohr nach außen und bogig abwärts, so daß dann nur die spitzen, langen Ohrbedel vorwärts in die Höhe stehen. Wenn sie hängt, schlägt sie die Ohren meist unter die Arme zurück. Bei ihrem Winterschlafe hängt sie sich laut Koch meist frei, seltener in Ritzen eingeklemmt, in der Regel nahe dem Eingang ihrer Herberge an, da sie ziemlich viel Kälte zu vertragen scheint. Koch hat sie selbst in Gemäuern gefunden, die in der Nähe ihrer Anhaftstellen bereits seit Wochen mit dicken Eiszapfen bedeckt waren. Trotzdem zieht sie sich schon früh, meist bereits im Oktober in ihre Schlupfwinkel zurück und dehnt ihren Winterschlaf bis gegen März aus. Ende Juni oder anfangs Juli bringt sie ihre Jungen zur Welt.

Wie die meisten übrigen Fledermäuse wird sie von Schmarokern verschiedener Art arg geplagt, außerdem von Marder und Iltis, einzelnen Tagraubvögeln und den Eulen, dann und wann auch von Katzen bedroht. Den schleichen Raubsäugetieren fällt sie namentlich während des Tages, den Eulen nachts bei ihren Ausflügen zum Opfer, da sie von den kleineren Nachtraubvögeln ohne besondere Mühe im Fluge ergriffen wird.

Die Ohrenfledermaus hält die Gefangenschaft länger als die meisten ihrer Verwandten aus, kann sogar, obgleich nur bei sorgsamster



Pflege, mehrere Monate oder Jahre ausdauern. Aus diesem Grunde wählt man sie gewöhnlich, wenn man Beobachtungen an gefangenen Fledermäusen anstellen will. Man kann sie in gewissem Grade zähmen, denn sie lernt ihren Herrn, wenn auch in beschränktem Maßstabe, kennen.

Die Mausohren kennzeichnen sich durch freie, d. h. voneinander getrennte, länglichrunde Ohren, die mehr als 9 oder 10 Quersalten haben, und gegen die Mitte des Außenrandes nicht eingebuchtet sind, durch verhältnismäßig breite und kurze Fittiche ohne Sporenlappen, höchstens körperlängen, meist kürzeren Schwanz. Die Schwanzspitze steht frei aus der Schwanzflughaut vor, letztere ist am Hinterrand fahl. Das Gebiß besteht aus 38 Zähnen.

Ganz Mitteleuropa, von England, Dänemark und dem mittleren Rußland an, den Süden unseres Erdteils, das nördliche Afrika und den größten Teil Asiens bis zum Himalaya, bewohnt das Mausohr oder die Gemeine Fledermaus oder der große Nachtschwirrer, die größte unserer einheimischen Fledermäuse, 12 bis 13 cm lang, wovon 5,3 cm auf den Schwanz zu rechnen sind, und 37 cm Flüsterweite, oberseits lichtbraun mit rost-rötlichbraunem Anfluge, unterseits schmutzigweißlich, die einzelnen Haare zweifarbig, an der Wurzel bräunlichschwarz, an der Spitze heller, die verhältnismäßig dünnhäutigen, durchscheinenden Ohren und Flughäute lichtgrau-braun; junge Tiere sind mehr aschgrau gefärbt.

Von Anfang März bis Oktober wird man das Mäuseohr an geeigneten Orten kaum vermissen und an seinem unbeholfenen, flatternden, meist geradeaus gehenden oder doch nicht in raschen Zickzacklinien sich bewegenden Fluge leicht erkennen. Es bewohnt ebensowohl das Gebirge, in dem es bis ca. 1000 m über dem Meere emporsteigt, hält sich tagsüber gern unter den Dächern alter, großer und stiller Gebäude, in Schlössern, Kirchen, Rathhäusern, bisweilen auch in altem Mauerwerk oder in ausgedehnten Gewölben, seltener in Gruben und Höhlen auf, hier in zahlreichen Gesellschaften mit seinesgleichen oft dicht gedrängt nebeneinander hängend, andere Fledermausarten dagegen nicht neben sich dulndend, bzw. mit räuberischen Gelüsten bedrohend. Im Winter suchen die Mäuseohren Gewölbe, Höhlen und Bergwerke zu ihrem Aufenthalt auf. Wo es viele Bergwerke gibt, trifft man sie im Winter über das ganze Gebiet vereinzelt an, während sie in Gegenden, wo zum Winterschlaf geeignete Stellen seltener sind, sich mehr zusammenziehen und sich zu Klumpen von 30 bis 50 Stück und mehr gesellen. Ihre Bissigkeit und Zanksucht vertreibt meist alle kleineren Fledermäuse, mit Ausnahme der Blutsauger.

Gegen Ende des Frühjahrs wirft das Weibchen in der Regel ein einziges Junges, selten zwei, schleppt dasselbe anfangs mit großer Zärtlichkeit umher, macht sich aber bald von ihm frei, um so mehr die Entwicklung des Jungen außerordentlich rasch vor sich geht und es schon vor Beginn des Winterschlafs nicht mehr von

den Alten unterschieden werden kann. Bei anhaltend mildem Wetter erwachen auch die winterschlafenden Mausohren und rühren sich, wagen sich jedoch niemals ins Freie, ebensowenig wie man sie im Sommer bei kaltem, unfreundlichem Wetter fliegen sieht. Selbst bei günstiger Witterung erscheinen sie erst nach eingetretener Dämmerung.

„Der Breite der Flügelfittiche entsprechend,“ sagt Altum, „ist ihr Flug gemächlich, man kann fast sagen matt, unbeholfen, trähenartig. Mit weitausholendem Schläge rudert sie in gerader Richtung, ohne auffallend geschickte, scharfwinkelige Wendungen zu machen, über breiten, beiderseits von starken Wallhecken begrenzte Fahrwege, in nicht zu schmalen Alleen, auf freien Plätzen in der Stadt, über breiten Straßen auf und ab, 5, 6 bis 8 m über dem Boden. Sie scheint nie Eile zu haben, während andere ihres Geschlechts sich vor geschäftiger Hast kaum zu lassen wissen. Das Jagdgebiet, das sie so abstreicht, scheint etwa 5 Minuten lang zu sein. Draußen habe ich sie nie anders als in der Nähe der Stadt oder unweit ausgedehnter Hofgebäude großer Güter angetroffen. Sogar den Waldrand scheint sie zu vermeiden, wie ihr alle kleinen Verhältnisse, enge Gäßchen, kleine Winkel, niedriges Gebüsch usw. zuwider sind. Sie liebt es überhaupt nicht, an Gebäuden, Baumreihen und dergleichen ganz nahe vorbeizustreichen, sondern hält sich fast stets etwas entfernt von ihnen im Freien. Trotz ihres ruhigen, einförmigen Flügelschlages fördert ihr Flug doch ebenso rasch wie der der Zwergfledermaus. Sie scheint von

allen das zarteste Gefühl bzw. Gehör zu haben und deshalb imstande zu sein, schon in einer bedeutenderen Entfernung auf ihre Beute geradezu loszusteuern, so daß sie nicht in Verlegenheit kommt, unvermutet, fast unmittelbar in deren Nähe gelangend, sie durch plötzliche, jähe Seitenwendungen sie erhaschen zu müssen. Ich habe gesehen, wie sie auf wenigstens 3 m Entfernung fast unvermerkt nach einem Mailäfer sanft zur Seite abbog; es würde auch sonst unerklärlich sein, wie sie imstande wäre, viel schneller als Mailäfer fliegende Kerbtiere, namentlich Nachtschmetterlinge, die sie erwiesenermaßen häufig verzehrt, bei ihrem eintönigen Fluge zu erbeuten.“ Gefangene Tiere dauern, laut Koch, sehr gut aus, gewöhnen sich sogar an Fleischnahrung, sind aber unangenehme Zimmergenossen und scheinen wohl vertraut, aber nicht leicht zahm werden zu wollen.

Die Wasserfledermäuse unterscheiden sich von den Mäuseohren, denen sie sonst ziemlich ähneln, durch die mit Querlinien versehenen kürzeren Ohren und die teilweise vorkommende, schwache Behaarung der Schwanzflughaut. Die Wasserfledermaus oder das Rotkurzohr tastet bei 8,5 cm Gesamt- und 4,7 cm Leibes- und 3,8 cm Schwanzlänge 23 bis 24 cm, ist an ihren kurzen Ohren mit länglich schmalem Deckel und dem Fehlen des Sporenlappens leicht von anderen Fledermäusen zu unterscheiden und sieht auf der Oberseite rötlichgraubraun, unten trübweiß aus. Die dünnhäutigen Flughäute und die Ohren sind graubraun, letztere an der Wurzel etwas heller. Das zweifarbige Haar hat an

der Wurzel schwarz, an der Spitze lichtgrau-braune, unten weiße Färbung.

Wie es scheint, bewohnt die Wasserfledermaus fast ganz Europa und einen Teil Asiens. Man trifft sie in Deutschland, Schweden, Finnland, dem ganzen östlichen Frankreich, Ungarn, Sizilien, Sardinien und dem mittleren Rußland. In Gebirgsgegenden steigt sie ziemlich hoch empor, am Harz bis etwa 600, in den Alpen bis gegen 1200 m über dem Meer. In wasserreichen Gegenden fehlt sie nirgends, und hier und da tritt sie außerordentlich häufig auf. Sie erscheint im Frühjahr schon Anfang März und treibt sich bis Ende Oktober außerhalb ihrer Winterherberge umher. Zu dieser wählt sie ebenso hohle Bäume wie Gewölbe, Gruben, Felsenhöhlen und zerfallende Gebäude über der Erde, sucht sich aber in Kalkhöhlen und alten Stollen mit Vorliebe die hintersten Stellen aus und hängt hier entweder frei oder verkriecht sich in Gesteinswinkel und Ritzen. Überall, wo sie häufig vorkommt, lebt sie gesellig, und nur in wasserarmen Gebirgsgegenden begegnet man ihr einzeln. Bei ihren Jagden kommt sie mit dem ersten Beginn der Abenddämmerung zum Vorschein, eilt ihrem vom Schlafplatz manchmal  $\frac{1}{4}$  Stunde weit entfernten Jagdgebiete, irgendeinem Gewässer, zu und treibt sich nun raschen Fluges über denselben umher. Ihr Flug ist keineswegs unbeholfen, vielmehr sehr rasch und gewandt. Flattert sie bei vorgerückter Dämmerung über solche Stellen, die durch das Spiegelbild der angrenzenden, im Schatten stehenden größeren Gegenstände, z. B. Mauerflächen,

Baumgruppen, ganz dunkel erscheinen, so hebt sie sich als weißlichgraue wirre Schattengestalt von der dunklen Wasserfläche ab. Sie jagt nach Kerbtieren stets so niedrig über dem Wasser, daß ihr Spiegelbild kaum handbreit von ihr entfernt ist. Von ihrem Jagdausfluge ermüdet, hängt sie sich zu vorübergehender Ruhe gern an die Zweige der im Wasser stehenden Bäume und an vorspringendes Mauerwerk, wo man sie oft reihenweise hängen sehen kann; sie betätigt ihre Geselligkeit also auch in dieser Hinsicht.

Buschsegler oder Zwergfledermäuse nennt man die kleinsten Mitglieder der Familie. Sie bilden eine weit über die Erde verbreitete, in zahlreichen Arten vorkommenden Gruppe und kennzeichnen sich durch das Gebiß, schlan-ken Flügelbau, der schnelle und mannigfaltige Flugbewegungen und große Ausdauer zuläßt, sowie durch Eigenheiten des Ohrbaues. Der Ohrdeckel ist nach oben verschmälert, mit der Spitze nach innen gerichtet und erreicht seine größte Breite unter der Mitte. Das Gebiß besteht aus 34 Zähnen. Der Schwanz wird von der Flughaut umschlossen.

Das kleinste Mitglied der Gruppe, das kleinste europäische Flattertier ist die Zwergfledermaus. Ihre Gesamtlänge beträgt nur 6,7 cm, wovon der Schwanz 3,1 cm abnimmt, die Fittiche klaffern 17 bis 18 cm. Der in der Färbung wechselnde Pelz ist oben gelblichrost-braun, auf der Unterseite mehr gelblichbraun, das zweifarbiges Haar an der Wurzel dunkler, an der Spitze fahlbräunlich. Die dickhäutigen



Ohr- und Flughäute haben dunkelbraunschwarze Färbung.

Die Zwergfledermaus bewohnt fast ganz Europa und den größten Teil von Nord- und Mittelasien; ihr Verbreitungsgebiet reicht von Skandinavien und Spanien bis Japan. In England, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Spanien, Sizilien und Griechenland scheint sie nirgends zu fehlen, am häufigsten aber doch in Mitteleuropa, insbesondere in Deutschland aufzutreten, da sie hier als die gemeinste Art betrachtet wird. In Berggegenden steigt sie bis zur oberen Grenze des Waldgürtels. In der Stadt und auf dem Lande, überall ist sie anzutreffen. Während der Tagesruhe findet man sie in verschiedenen Schlupfwinkeln, unter Dächern, in Mauer- und Balkenrißen, Gewölben, in Baumlöchern, unter der Rinde alter Bäume oder unter Holzgetäfel, Bildern usw., selbst in den Ästen dichtbelaubter Bäume, Efeuranken und an ähnlichen Orten, kurz, jede ihr irgendwie Zuflucht gewährende Stelle wird von ihr ausgenutzt. Für den Winter wie zur sommerlichen Ruhe sucht sie sich ähnliche Örtlichkeiten, zeigt sich auch hierbei nicht gerade wählerisch, da sie besser als alle übrigen Verwandten der Unbill der Witterung widersteht. Später als sämtliche deutsche Fledermäuse zieht sie sich in ihre Schlupfwinkel zurück, und früher als jede verwandte Art erscheint sie wieder im Freien, verläßt ihre Schlafstätten sogar sehr oft im Winter und treibt sich jagend nicht allein in geschützten Räumen, sondern auch im Freien umher. Unter allen Umständen gesellig, schart

sie sich während des Winterschlafs oft zu mehreren Hunderten bis Tausenden, die große Klumpen bilden, vereinigt sich auch wohl mit Verwandten, gleichviel ob diese ebenso stark oder stärker sind als sie.

Der Flug der Zwergfledermaus zeichnet sich durch große Gewandtheit aus, erscheint jedoch der geringen Größe des Tieres entsprechend, wie Altum sich passend ausdrückt, kleinlich begehend. Die Höhe ihres Fluges ist nach Angabe dieses Forschers sehr verschieden. Sie jagt vorübergehend niedrig über dem Wasserspiegel kleiner Teiche umher, huscht häufiger zwischen den Stämmen von Baumgruppen hindurch und flattert, namentlich an heiteren Abenden, in einer Höhe von 15 bis 20 m.

Die Zwergfledermaus bringt im Mai zwei, seltener nur ein einziges Junges zur Welt, Ende Juni oder im Juli sieht man die schon wohlentwickelten Jungen vereint mit ihren Müttern fliegen und kann sie, auch abgesehen von der Größe, noch sehr gut von den Alten unterscheiden. Während diese sich in den gewandtesten Wendungen regen, flattern die Jungen, laut Altum, mit schnurrendem, rauschendem, aber wenig förderndem Flügelschlage in mehr oder weniger gerader Richtung fort, so daß ihr Flug eine auffallende Ähnlichkeit mit dem eines Tagfalterlings erhält.

Zwergfledermäuse lassen sich bis zu einem gewissen Grade zähmen, halten wenigstens in der Gefangenschaft ziemlich gut aus. Mehr als andere Flattertiere wird die Zwergfledermaus von allerlei Feinden bedroht. Raubvögel, Mar-

der, Iltis und Wiesel stellen ihr nach, und oftmals ist es der unwissende Mensch, der diese harmlosen und nützlichen Tiere zu Hunderten umbringt.

Von den Buschseglern unterscheiden sich die Waldfledermäuse oder Waldsegler nur durch untergeordnete Merkmale. Das Gebiß beider stimmt vollkommen überein; der Ohrdeckel der Waldfledermaus aber ist nach oben erweitert und erreicht seine größte Breite über der Mitte. Die Flughäute sind längs des ganzen Armes und um die Wurzel des fünften Fingers dicht behaart, während sich bei den Zwergsfledermäusen nur in der Nähe des Kumpfes eine schwache Behaarung zeigt.

Als Vertreter dieser Gattung gilt der Abendsegler oder die frühfliegende Fledermaus, eine der größten europäischen Arten von 11 cm Leibeslänge, wovon fast 4 cm auf den Schwanz zu rechnen sind, und 37 cm Flughautweite, oben und unten mit einfarbigen, gleichmäßig rötlichbraunen, in der Jugend trüben Haaren bekleidet, auf den dickhäutigen Ohren und Flughäuten dunkelschwärzlichbraun gefärbt.

Der Abendsegler kommt von Norddeutschland und England an in ganz Europa vor, findet sich selbst im nordöstlichen, ja sogar im südlichen Asien, verbreitet sich also über einen großen Teil der Alten Welt, liebt aber mehr das Flachland und weite Täler als bergige, hochgelegene Gegenden und tritt deshalb innerhalb seines Verbreitungsgebiets nur stellen-

weise in größerer Häufigkeit auf. Zur vorübergehenden Tagesruhe verbirgt er sich laut Koch am liebsten in Baumritzen, Spechtlöchern, Ställen, nicht betretenen Waldhäuschen und kleinen Schlupfwinkeln, die man, wenn sie im Innern hohler Bäume liegen, daran erkennt, daß der Eingang glatt und fettig ist und ein eigentümlich unangenehmer Geruch zu bemerken ist. Ähnliche Aufenthaltsorte wählen unsere Fledermäuse auch zu ihrem Winterschlaf, der ziemlich früh beginnt und bis spät in das Frühjahr ununterbrochen fort dauert, sie ziehen sich jedoch zu dieser Zeit ebenso nach Gebäuden, namentlich Kirchenböden, alten, unbewohnten Schlössern und dergleichen Orten zurück, wo sie dann oft zu Hunderten in dicken Klumpen dachziegelartig aufeinander hängen, falls sie nicht eine wirkliche Wanderschaft antreten. Kolenati beobachtete, daß die Abendsegler an der Donau zu Tausenden westwärts zogen, und Koch fügt hinzu, daß sie in den gebirgigen Teilen Süddeutschlands im Herbst zu verschwinden und erst gegen die Mitte des Sommers wieder zurückzukommen pflegen.

Unter allen einheimischen Fledermäusen ist die Abendfledermaus die kräftigste; sie fliegt am höchsten und kommt abends am ersten zum Vorschein. Nicht selten sieht man sie schon einige Stunden vor Sonnenuntergang und, falls man so sagen darf, oft genug im Kampfe mit Raubvögeln. Durch ihre schnellen Wendungen weiß sie aber fast allen Angriffen geschickt zu entgehen; nicht einmal der behende Baumfalk, der doch sogar Schwalben fängt, vermag ihr bei-

zukommen. Man darf sie unter allen Fledermäusen die gewandteste nennen. „Mit raschen, fast zitternden Flügelschlägen,“ sagt Altum, „umschwirrt sie fast unheimlich schnell die höchsten Baumwipfel, bald hierhin, bald dorthin sich schwenkend, bald in größeren Zickzacklinien ein Kerbtier verfolgend, bald ohne Flügelschlag mehrere Fuß weit fortschießend, bald wie im Gaukelspiel gleichfalls um einige Fuß sich hecabstürzend, um sofort wieder mit dem augenblicklich unterbrochenen Fluge fortzufahren.“ Ihre Nahrung besteht in den verschiedensten Kerbtieren aller Art, auch sie zählt zu den nützlichsten unserer Säugetiere. Verderblicher wird ihr der Winter. Altum versichert, daß er sie häufiger als alle anderen Arten erfroren gefunden habe.

Gewissermaßen ein Übergangsglied von den Glatt- zu den Blattnasen bilden die Breitohren, kaum weniger absonderlich aussehende Geschöpfe als die Blattnasen es sind. Die über dem Scheitel miteinander verwachsenen Ohren verleihen dem Gesicht einen eigentümlichen Ausdruck. Ihre Außenränder erstrecken sich über den ganzen Mundwinkel hinaus nach vorne vor und enden zwischen Auge und Oberlippe. Die Flügel kennzeichnen sich durch ihre Schlankheit und Länge, das Sporenbein an der Ferse des Hinterfußes trägt einen abgerundeten, nach außen vorspringenden Hautlappen. Der Schwanz ist etwas länger als der Leib. Das Gebiß hat 34 Zähne.

Die Mopsfledermaus ist 9 cm, ihr Schwanz 5 cm lang und klastert 26 cm. Die Oberseite des Pelzes hat dunkelschwarzbraune,

die Unterseite etwas hellere graubraune, das einzelne Haar an der Wurzel schwarze, an der Spitze fahlbraune Färbung; die dickhäutigen Flughäute und Ohren sehen schwarzbraun aus.

Man kennt die Mopsfledermaus laut Blasius aus England, Frankreich, Italien, Deutschland, Schweden und der Krim. „Auch habe ich sie,“ sagt unser Gewährsmann, „in Ungarn und im mittleren Rußland beobachtet und an den Alpen an verschiedenen Punkten bis zu den letzten Sennhütten hinauf angetroffen. Auch im Harz ist sie bis zu den höchsten bewohnten Punkten nicht selten.“ Nach Koch liebt sie besonders Gebirgsgegenden und sehr walddreiche Orte, tritt aber niemals gesellig auf und hängt sich auch während des Winterschlafs nur ausnahmsweise zu zweien oder dreien zusammen, obgleich sie sehr verträglich ist, und sich weder mit ihresgleichen streitet, noch andere Fledermausarten stört oder sich durch diese stören läßt. Zur vorübergehenden Tagesruhe verbirgt sie sich am liebsten in Mauerrißen, seltener hängt sie sich frei an dunklen Stellen von Felswänden oder in Gewölben und dergleichen Orten an. Nach Kolenati ist es wahrscheinlich, daß auch sie wandert, da sie in einzelnen Wintern an Orten, die sie während des Sommers in ziemlicher Anzahl bewohnt, nur selten gefunden wird. Der Winterschlaf der Mopsfledermaus beginnt laut Koch erst bei vorgerückter winterlicher Jahreszeit, mitunter tief im November, ist ein sehr leichter und oft unterbrochener und endet schon sehr früh bei Beginn der ersten warmen Tage im März oder schon



Ende Februar. Bei anhaltendem Frost hält sie sich allerdings länger in ihrem Versteck, ohne aber in der eigentlichen Bewußtlosigkeit des Winterschlafs zu verharren. Am liebsten bezieht sie alte Gewölbe, Keller, Kasematten, Burgverließe, Bergwerke und Felsenhöhlen, wogegen sie zu Kalthöhlen keine besondere Neigung zu haben scheint. Während des Winterschlafs hängen sie meist an den Hinterbeinen mit dem Kopfe nach unten, jedoch mehr an den Seitenwänden als an der Decke, dort mit den Vorderbeinen eine Stütze bildend, die Männchen meist ganz frei, die Weibchen zurückgezogen in Spalten. Weder in Gewölben noch in Bergwerken oder Höhlen geht die Mopsfledermaus weit in die Tiefe, wird vielmehr gewöhnlich gleich am Eingang, mitunter so nahe zutage gefunden, daß sowohl der Frost wie das Tageslicht sie erreichen. Noch hat sie wiederholt an solchen Orten angetroffen, wo sie, eingeschlossen von tropfsteinartigen Eiszapfen in flachen Vertiefungen der Mauer hing. Bei gelindem Wetter unternimmt sie in ihren Herbergen kürzere Ausflüge und jagt dann namentlich auf Schmetterlinge, die hier ebenfalls überwintern.

Im Sommer stellt sich die Mopsfledermaus im Freien ein, wenn kaum die Dämmerung begonnen hat, bei guter Witterung ebenso wie bei Sturm und Regen, fliegt dann meist an Waldrändern und in Baumgärten, seltener zwischen den Gebäuden der Dörfer umher und richtet ihre Jagd hauptsächlich auf kleine Schmetterlinge. Sie fliegt sehr hoch und rasch in mannigfaltigen Biegungen und jähen Wendungen. Un-



Marmeltier



ter unseren einheimischen Arten ist die Mopsfledermaus am wenigsten zornig und bissig, fügt sich am leichtesten in die Gefangenschaft, und hält in ihr, wenn man ihr genügend lebende Kerbtiere gibt, recht gut aus. Selbst alt eingefangene gewöhnen sich rasch an den Pfleger und werden bis zu einem gewissen Grade zahm.

**B**lattnasen oder Blutsauger heißen die Mitglieder der letzten Hauptabteilung. Alle hierher gehörigen Flattertiere unterscheiden sich von den übrigen durch häutige Nasenaufsätze, deren Form mannigfachem Wechsel unterworfen ist, im wesentlichen aber aus einem mehr oder minder entwickelten Hautblatt auf der Nase besteht. Wenn dasselbe vollständig ist, wird es zusammengesetzt durch das Hufeisen, dem Längskamm und die Langette, während es sich in seiner einfachsten Form als eine quer über die Nasenspitze verlaufende Hautfalte zeigt. Hinter den Nasenlöchern kommen außerdem bei den Mitgliedern unserer Gruppe vielfache eigentümliche Vertiefungen und Löcher und um die Nasenhäute, auf Lippen und Wangen regelmäßig gestellte Fleischwarzen vor, die eine bestimmte Rolle spielen müssen, da sie erfahrungsmäßig den Tieren wichtiger als die Augen sind. Höchstwahrscheinlich schärfen sie den Geruchs- und Gefühlssinn. Gestalt und Entwicklung der Flughäute schwanken beinahe in ebenso weiten Grenzen wie bei den Blattnasen.

Die Blattnasen sind zahlreich über alle Erdteile verbreitet, kommen aber nur in hei-

ßen und gemäßigten Ländern derselben vor. Manche werden inmitten großer Wälder, in hohlen Bäumen, an alten Stämmen und zwischen breiten Blättern von Palmen und anderen großblättrigen Pflanzen versteckt gefunden, die meisten verbergen sich bei Tag in Felshöhlen, in Trümmern verfallener Gebäude, in dunklen Gewölben oder auch im Gebälke der Dächer. Mit Eintritt der Dämmerung erwachen sie aus ihrem Schlaf und fliegen oft die ganze Nacht durch. Der Flug ist bei den einen niedrig und schnell, bei den anderen höher und langsamer. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich in Kerbtieren, zumal Abend- und Nachtschmetterlingen, Käfern, Hefen, Mücken, Eintagsfliegen usw.; wohl die meisten von ihnen aber sind Blutsauger und überfallen Vögel und Säugetiere, auch selbst Menschen während des Schlafes.

Bei den Vampiren, die zu den Arten mit doppeltem Nasenblatte zählen, zeigt der Nasenbesatz meist noch die aufrechtstehende Lanzette. Die Ohren sind fast stets getrennt und die Ohrklappen vorhanden. Das Gebiß besteht aus 32 Zähnen.

Unter den zahlreichen Arten verdient der größte aller südamerikanischen Blutsauger, der Vampir, besonderer Erwähnung. Seine Länge beträgt reichlich 16 cm, die Breite nach Bates 70 cm. Er bewohnt das nördliche Brasilien und Gujana und hier ebensowohl die Urwaldungen wie die Gebäude. Diese so arg verschriene Fledermaus gehört wohl zu den Blattnasen, erweislich aber nicht zu den Blutsaugern, jagt

vielmehr des Nachts den Kerbtieren eifrig nach und frisst nebenbei Früchte.

Eine der gemeinsten europäischen Arten ist die Zwerghufeisennase, eine der kleinsten unserer Fledermäuse. Ihre ganze Länge beträgt nur 6 cm, ihre Flugbreite 22 cm. Der Pelz ist hellfarbig, grauweißlich, oben ein wenig dunkler als unten. Unter allen Blattnasen dringt die kleine Hufeisennase am weitesten nach Norden vor. Sie findet sich in Europa von den Ufern der Nord- und Ostsee bis an die Küste des Mittelmeeres, von der Westküste Europas bis in den Kaukasus, fehlt aber hier und da in Deutschland gänzlich, während sie an anderen Orten in großer Anzahl auftritt. Am Rhein, am Taunus und an der Bahn gibt es kaum eine alte Ruine mit unterirdischen Gewölben, wo sie nicht gefunden würde; ebenso ist sie in alten Kalksteinhöhlen und alten Bergwerken bis hoch in die Gebirge hinauf eine regelmäßige Erscheinung.

Gegen Klima und Witterung wenig empfindlich, fliegt die Zwerg- oder kleine Hufeisennase ungezwungen, doch nicht bei rauhem und nassem Wetter, sucht zu ihrem Aufenthalt immer ganz geschützte Stellen auf und geht dabei in Gruben und Höhlen mitunter in beträchtliche Tiefe hinab. Ihr Winterschlaf währt ziemlich lange, doch scheint die Dauer je nach den Umständen verschieden zu sein. Man sieht mit den ersten Fledermäusen, die ihre Winterherberge beziehen, auch die Hufeisennasen und ebenso unter den letzten, die ihre Schlupfwinkel verlassen. Dagegen gibt es viele, die erst später die



Winterherberge beziehen und schon früher munter werden. Diese Verschiedenheit in der Zeit des Anfangs und Endes des Winterschlafs scheint nicht durch das Alter, sondern durch das Geschlecht beeinflusst zu werden, da noch im Herbst meistens Männchen sehr früh und im Frühjahr meist Weibchen noch sehr spät im Winterschlaf getroffen hat. Ebenso unterbrechen einzelne Hufeisennasen den Winterschlaf, andere nicht.

Während des Sommers hält sich die kleine Hufeisennase mit Vorliebe in unterirdischen Gewölben, alten wenig betretenen Kellern, in Felsenhöhlen, Bergwerken, aber auch in unbewohnten Häusern auf. Sie lebt um diese Zeit ebenso gesellig wie im Winter, schart sich jedoch niemals so massenhaft zusammen wie andere Fledermäuse dies tun, hängt auch nicht in Alumpen, sondern einzeln nebeneinander, so daß eine die andere nicht berührt. Im Zustande der Ruhe hängt sie sich stets frei an die Hinterfüße und schlägt die Flughäute teilweise oder ganz um den Körper. Während des Winterschlafs hüllt sie sich so fest ein, daß man sie eher für einen Pilz als für eine Fledermaus hält. Im Sommer erwacht sie ungemein leicht, so daß man sie auch am hellen Tage, wenn sie ganz ruhig zu schlafen scheint, ohne Netz nicht leicht fangen kann, weil sie bei Annäherung eines Menschen sofort munter wird und wegfiegt. Wenn sie nicht schläft, bewegt sie den Kopf außerordentlich rasch hin und her, um zu wittern, leckt und putzt sich dabei, macht Jagd auf die zahlreichen Schmarotzer, die ihren Pelz

bewohnen, gehört überhaupt zu den muntersten, niedrigsten und anziehendsten unserer einheimischen Fledermäuse, obgleich ihr Flug nur unbeholfen und langsam ist und sie sich in der Regel nicht hoch über den Boden erhebt. Die Gefangenschaft hält sie leider nicht lange aus.

Die Hauptnahrung der Hufeisennase besteht in Kerbtieren, die keine harten Teile haben, namentlich kleinen Nachtschmetterlingen, Fliegen usw. Sie ist aber auch ein echter Blut-sauger, wie aus Beobachtungen Kolenatis hervorgeht. Dieser Forscher fand im Winter in einer Kalthöhle in Mähren 45 schlafende Fledermäuse, und zwar größtenteils Ohrenfledermäuse und kleine Hufeisennasen, nahm sie mit sich nach Brünn und ließ alle zusammen in einem großen Zimmer, in dem seine Sammlung aufgestellt war, herumfliegen und sich selbst eine Ruhestätte suchen. Er übernachtete in Gesellschaft der Fledermäuse, um sie genauer beobachten zu können. Von 7 bis 12 Uhr abends flatterte die Ohrenfledermaus, dann hängte sie sich, um zu ruhen, irgendwo fest; von 1 bis 3 Uhr flatterte die Hufeisennase, und hierauf begab sie sich zur Ruhe; von 3 bis 5 Uhr morgens flatterten dann wieder einige Ohrenfledermäuse. Diese hielten sich, selbst wenn der Beobachter ruhig stand, in einer gemessenen Entfernung von 3 bis 5 Fuß von ihm, während die Hufeisennasen seinem Gesicht ganz nahe kamen, einige Augenblicke an einer Stelle flatternd hielten, aber auch oft zu seinen Füßen herabflogen und dort in ähnlicher Entfernung flatternd verblieben. Als unser Naturforscher we-

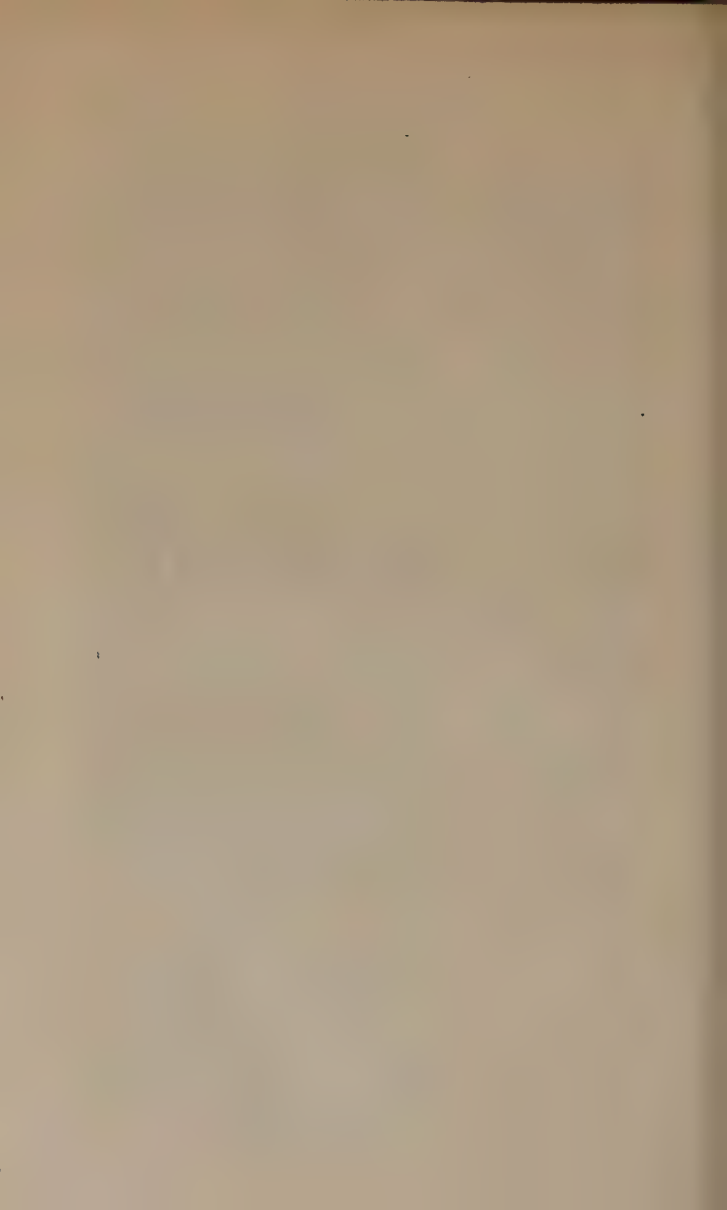
nige Tage später einem seiner Freunde die Fledermäuse vorführen wollte, fand er zu seinem nicht geringen Erstaunen sechs Hufeisennasen bis auf die Flügelspitzen und Krallen aufgefressen und eine, deren Kopf furchtbar verstümmelt war. Zahlreiche Blutspuren, blutige Schnauzen und die angeschwollenen Bäuche sowie die vielen Kotklümpchen verdächtigten die noch vollzählig versammelten Ohrenfledermäuse als Mörder der Verschwundenen, und die Untersuchung des Magens einer Getöteten beseitigte jeden etwa noch bestehenden Zweifel. Dagegen bemerkte man auf den Flatterhäuten der Ohrenfledermäuse in der Nähe des Körpers frische Wunden, deren Ränder schwammig aufgetrieben erschienen; auch hatten sich diese Tiere dachziegelförmig aneinander gehängt und in einen Klumpen zusammengedrückt, während die Hufeisennasen immer vereinzelt die verborgensten Schlupfwinkel zu ihrer Ruhe benutzten. Die Schlußfolgerung aus dieser Beobachtung war sehr einfach. Die nicht freundlich gegeneinander gesinnten Verwandten hatten sich in der Nacht eine Schlacht geliefert. Während der ersten Ruhe der Ohrenfledermäuse waren die Hufeisennasen gekommen, hatten jene verwundet und ihnen Blut ausgesaugt; die Ohrenfledermäuse aber hatten sich für diese Schändlichkeit während ihrer zweiten Flugzeit gerächt und die Übeltäter kurzweg aufgefressen.

Noch häufiger als die geschilderte Art ist die Hufeisennase. Ihre Leibeslänge beträgt 5,5 cm, die des Schwanzes außerdem 3,5 cm, die Flugweite 33 cm. Die Nasenplatte

ist sehr groß, die Behaarung reichlich und lang, die Färbung beim Männchen oben aschgrau mit weißlichen Haartwurzeln, auf der Unterseite hellgrau, beim Weibchen oben licht rötlichbraun und unten rötlichgrau.

Die Hufeisennase kommt im größten Theil des gemäßigten und im südlichen Europa vor, auch fand man sie in Asien, am Libanon. In den Gebirgen geht sie im Sommer bis 2000 m in die Höhe. Sie lebt gern gesellig, doch gibt es andere Arten ihrer Familie, die in weit größerer Anzahl als sie zusammen vorkommen. Bisweilen findet man sie auch mit anderen Arten vereinigt. Ihre Schlafplätze und Winterherbergen sind die gewöhnlichen. Im Frühjahr erscheint sie bald, im Winter nur selten des Abends erst ziemlich spät. Ihre Fluggewandtheit ist entsprechend den breiten Fittichen nicht eben bedeutend, und sie erhebt sich keineswegs besonders hoch. Kolenati glaubt, daß auch sie anderen Tieren Blut abzapft. Sie flattert des Nachts in den Schluchten umher, um Rehe und Gemsen anzusaugen, umschwärmt die Lager der Eichhörnchen und macht sich, obgleich ihr Vampirium noch nicht erwiesen, desselben mindestens in hohem Grade verdächtig.

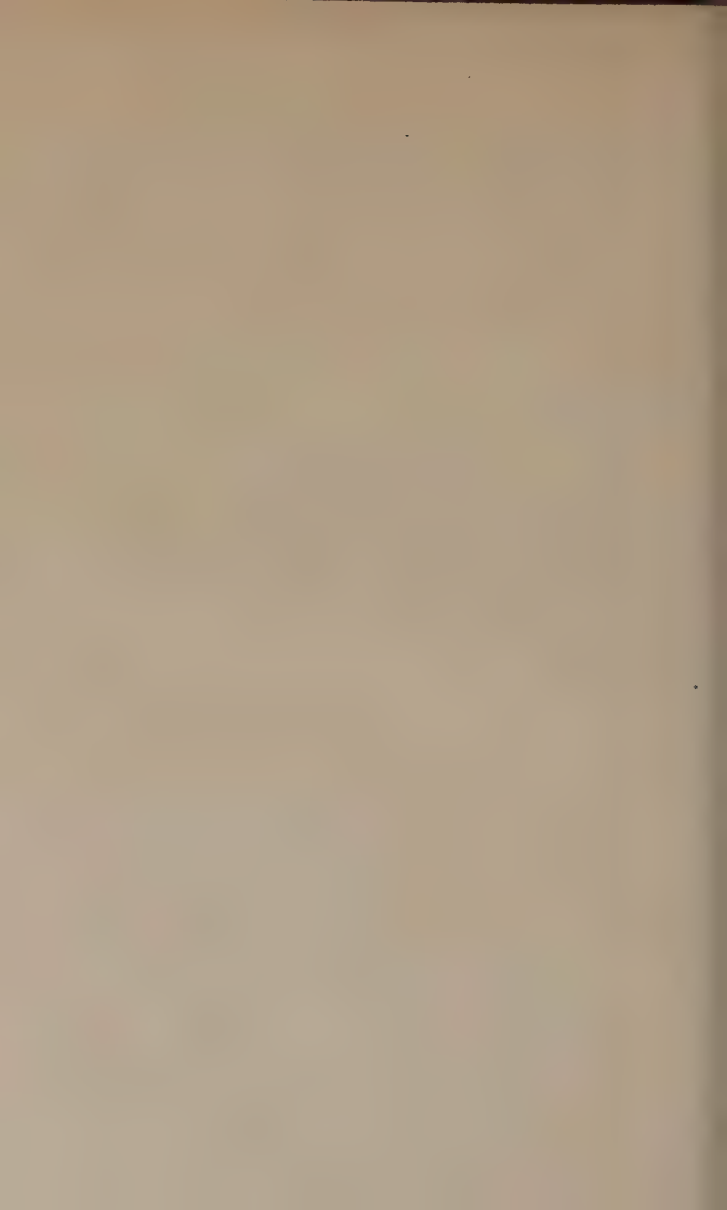
---



Vierzehnter Band

Nagetiere / Beuteltiere





## Nagetiere

Die Nager bilden ein durchaus in sich abgeschlossenes Ganzes und tragen ihren Namen fast noch mit größerem Recht als die Raubtiere den ihrigen; denn man braucht ihnen nur in den Mund zu sehen, um sie sofort und unzweifelhaft als das zu erkennen, was sie sind. Zwei große Nagezähne in beiden Kiefern, die nicht allein die Schneidezähne vertreten, sondern auch die Eck- und Rückzähne zu ersetzen scheinen, sind das allen gemeinsame Merkmal.

Über die äußere Leibesgestalt der Nager läßt sich nicht viel sagen, weil die familien- und artenreiche Ordnung die verschiedensten Gestalten umfaßt. Als allgemein gültige Kennzeichen der Gesamtheit kann man folgende annehmen. Der Körper ist in den meisten Fällen walzig und ruht auf niederen Beinen von regelmäßig gleicher Länge, der Kopf sitzt auf einem kurzen, dicken Hals. Die Augen sind groß und treten gewöhnlich stark hervor, die Lippen sind fleischig, mit Schnurren besetzt, sehr beweglich und vorn gespalten. Die Vorderfüße haben in der Regel vier, die hinteren fünf Zehen, die mit mehr oder weniger starken Krallen und Nägeln bewaffnet, auch zuweilen durch Schwimmhäute verbunden sind. Das Haarkleid ist fast immer von gleicher Länge und höchstens an den Ohrspitzen pinselartig verlängert oder am Schwanz buschig geworden.

Die Nagezähne sind bedeutend größer als alle übrigen Zähne des ganzen Gebisses, die oberen immer stärker als die unteren, alle bogenförmig gekrümmt, an der Schneide breit oder meißelartig, an der Wurzel drei oder vierkantig. Ihre äußere oder vordere Fläche ist mit stahlhartem Schmelz belegt, und dieser bildet auch die scharfe Spitze oder den breiten, schneidenden Meißelrand. Der übrige Zahn besteht aus der gewöhnlichen Zahnmasse. Die Backenzähne, deren Anzahl zwischen zwei und sechs in jedem Kiefer schwankt, sind durch eine große Lücke von den Nagezähnen getrennt und auf ihrer Oberfläche in der Regel mit Schmelzleisten oder Schmelzhöckern versehen.

Die Nager verbreiten sich über alle Erdteile und finden sich in allen Klimaten der Breite und Höhe, soweit die Pflanzenwelt reicht. „Mitte im ewigen Schnee und Eis,“ sagt Blasius, „wo stellenweise noch ein warmer Sonnenstrahl nur auf wenige Wochen ein kurzes und kümmerliches Pflanzenleben hervorlockt, auf den stillen, einsamen Schneehöhen der Alpen, in den weiten, öden Flächen des Nordens findet man noch Nager, die sich nicht nach einer schöneren Sonne sehnen. Aber je reicher und üppiger die Pflanzenwelt, desto bunter, mannigfaltiger wird das Leben dieser Tierordnung, die kaum ein Fleckchen Erde unbewohnt läßt.“

Höchst verschiedenartig ist die Lebensweise dieser allverbreiteten Geschöpfe. Nicht wenige sind Baum-, viele Erdtiere, diese leben im Wasser, jene in unterirdischen, selbstgegrabenen Höhlen, die einen im Gebüsch, die anderen im

freien Felde. Alle sind mehr oder weniger bewegliche Säugetiere, die je nach der Verschiedenheit ihrer Wohnorte entweder vortrefflich laufen, klettern, graben oder schwimmen. Meist scharfsinnig, munter und lebhaft, scheinen sie doch nicht klug oder besonders geistig befähigt zu sein. Die große Mehrzahl aller ist ein geistarmes Gesindel, das wohl scheu, aber nicht vorsichtig oder listig sein kann, sich auch sonst niemals durch irgendwelche hervorragenden geistigen Tätigkeiten auszeichnet. Manche leben paarweise, andere in Familien und nicht wenige scharenweise zusammen, vertragen sich auch gut mit anderen Tieren, ohne sich jedoch mit diesen zu befassen. Bosheit und Lüge, Wildheit und Unverschämtheit, hervorgegangen durch Überlegung, äußern nur wenige. Bei Gefahr ziehen sie sich so schnell wie möglich nach ihrem Versteck zurück; aber nur die allerwenigsten sind klug genug, Verfolgungen auf listige Weise zu vereiteln. Alle Rager nähren sich hauptsächlich von pflanzlichen Stoffen; Wurzeln, Rinden, Blätter, Blüten, Früchte aller Art, Kraut, Gras, mehliges Knollen, ja selbst Holzfasern werden von ihnen verzehrt; die meisten aber nehmen auch tierische Stoffe zu sich und werden zu wirklichen Allesfressern. Eigentümlich ist, daß viele, die zu schwach sind, größere Wanderungen unternehmen oder der Strenge des Winters zu widerstehen, Vorräte einsammeln und diese in unterirdischen Kammern aufspeichern. Unter den Säugetieren dürfen die Rager als die Baumeister gelten; denn einzelne von ihnen errichten sich Wohnungen, die schon seit den

ältesten Zeiten die Bewunderung der Menschen erregt haben. Nicht wenige verbringen den Winter in einem todähnlichen Schlaf, verfallen in Erstarrung und erhalten sich von ihrem im Sommer reichlich aufgespeicherten Fett, das bei den in jeder Hinsicht herabgestimmten Lebenstätigkeiten nun allmählich verzehrt wird.

Nach Altums Meinung haben die Rager im „Haushalt“ der Natur die „wichtige Aufgabe“, eine übergroße Vermehrung verschiedener Pflanzengruppen zum einhelligen Verhältnis aller zu hemmen. „Zu diesem Zweck greifen sie die Wurzeln an, schälen die Rinde ab und fressen den Samen, bewirken also, daß eine ungeheure Menge Pflanzen sich gar nicht entwickelt.“ Beherzigung dieser billigen Weisheit müßte eigentlich Dank im Herzen der Menschen gegen die Rager erwecken, da bekanntlich der Haushalt der Natur nur zu unseren Gunsten geführt wird. Wir denken jedoch anders.

Im Verhältnis zu der geringen Größe der Rager ist ihre Bedeutung allerdings eine sehr erhebliche. Sie erscheinen uns aber als unsere schädlichsten und gefährlichsten Feinde. Hätten nicht auch sie ein ungezähltes Heer von Feinden gegen sich und wären sie nicht Seuchen und Krankheiten mancherlei Art in hohem Grade unterworfen, sie würden die Erde beherrschen und verwüsten. Der ununterbrochene Vertilgungskrieg, der gegen sie geführt wird, erhält in ihrer erstaunlichen Fruchtbarkeit und Vermehrungsfähigkeit ein Gegengewicht, das nur zu oft zum überwiegenden wird. Es klingt überauschend und ist dennoch wahr, wenn angegeben

wird, daß ein Magerpärchen binnen Jahresfrist seine Nachkommenschaft auf tausend bringen kann. Solche erzeugungstüchtigen Arten werden oft zu furchtbaren Verwüstern des menschlichen Besitztums. Ihre Wühlerei in Feld und Garten, ihr Zernagen und Abbeißen von allerlei nützlichen Gegenständen und Pflanzen, ihre Räubereien im Speicher und Wohnhause verursachen einen Schaden, der von dem Nutzen nicht entfernt erreicht werden kann. Der Mensch ist also gezwungen, sich dem Heer der Feinde dieser Tiere anzuschließen, und er übt nur das Recht des selbsttüchtigen Stärkeren, wenn er alle Mittel in Anwendung bringt, um sich dieses Ungeziefers zu erwehren. Wirklich befreunden kann er sich nur mit höchst wenigen Gliedern dieser zahlreichen Ordnung. Wichtiger als durch ihre Eigenschaften werden die Mager durch ihr Fell und Fleisch, obschon es verhältnismäßig wenige sind, die uns hierdurch nützen. Und auch bei ihnen dürfte der Schaden den Nutzen bei weitem überwiegen.

**I**n der ersten Familie vereinigen wir die **Hörnchen**, weil wir in ihnen die muntersten und flügsten, also edelsten Mager zu erkennen glauben.

Der Leib der Eichhörnchen im engeren Sinne ist gestreckt und trägt einen mehr oder weniger langen, oft zweizeilig behaarten Schwanz. Die Augen sind groß und hervorstehend, die Ohren bald klein, bald groß, bald dünn behaart, bald noch mit Binseln versehen.



Das vordere Beinpaar ist merklich kürzer als das hintere. Die Vorderpfoten haben vier Zehen und einen Daumenstummel, die hinteren Pfoten fünf Zehen.

Die Hörnchen bewohnen fast die ganze Erde, gehen ziemlich weit nach Norden hinauf und finden sich im heißesten Süden, leben in der Tiefe wie in der Höhe, manche Arten ebenso gut im Gebirge wie in der Ebene. Waldungen oder wenigstens Baumpflanzungen bilden ihre bevorzugten Aufenthaltsorte und bei weitem die größere Anzahl führt ein echtes Baumleben, während einige in unterirdischen, selbstgegrabenen Bauen Herberge nehmen. Gewöhnlich lebt jedes Hörnchen für sich, doch halten sich unter Umständen größere und kleinere Gesellschaften oder wenigstens Paare längere Zeit zusammen, und einzelne Arten unternehmen, getrieben von Nahrungsmangel, Wanderungen, während derer sie sich zu ungeheuren, heerartigen Scharen vereinigen. Im Jahre 1749 hatte die Anpflanzung von Mais eine so außerordentliche Vermehrung des nordamerikanischen grauen und schwarzen Hörnchens bewirkt, daß die Regierung von Pennsylvanien sich genötigt sah, ein Schußgeld von 3 Pence für das Stück auszusetzen. In diesem Jahre allein wurden 1 280 000 Stück dieser Tiere abgeliefert.

Alle Hörnchen bewegen sich lebhaft, schnell und behend, und zwar ebensowohl auf den Bäumen wie auf dem Boden. Die in kalten Ländern wohnenden wandern, wenn der Winter herannahet, oder fallen in einen unterbrochenen Winterschlaf und sammeln sich des-

halb größere oder kleinere Mengen von Vorräten ein, zu denen sie im Notfall ihre Zuflucht nehmen. Alle Hörnchen fressen zwar mit Vorliebe und zeitweilig ausschließlich Pflanzensstoffe, verschmähen aber, wie so viele andere Mager, auch Fleischnahrung nicht, überfallen schwächere Säugetiere, jagen eifrig Vögeln nach, plündern unbarmherzig deren Nester aus und morden, als ob sie Raubtiere wären.

Das Eichhorn oder Eichhäzchen, einer von den wenigen Nagern, mit denen der Mensch sich befreundet hat, trotz mancher unangenehmen Eigenschaften ein gern gesehener Genosse im Zimmer, erscheint sogar dem Dichter als eine ansprechende Gestalt. Dies fühlten schon die Griechen heraus, denen wir den Namen zu danken haben, der jetzt in der Wissenschaft die Eichhörnchen bezeichnet. „Der mit dem Schwanze sich Schattende“ bedeutet jener griechische Name, und unwillkürlich muß jeder, der die Bedeutung des Wortes *Sciurus* kennt, an das lebhafte Tierchen denken, wie es da oben, hoch auf den obersten Kronen der Bäume sitzt.

Die Leibeslänge des Eichhorns beträgt etwa 25 cm, die Schwanzlänge 20 cm, die Höhe am Widerrist 10 cm und das Gewicht des erwachsenen Tieres etwas über ein halbes Pfund. Der Pelz ändert im Sommer und im Winter, im Norden und im Süden vielfach ab. Außerdem gibt es noch zufällige Ausartungen. Im Sommer ist die Färbung oben bräunlichrot, an den Kopfseiten grau gemischt, auf der Unterseite vom Kinn an weiß, im Winter oberseits braun-

rot mit grauweißem Haar untermischt, unterseits weiß, in Sibirien und Nordeuropa aber häufig weißgrau, ohne jede Spur von rotem Anflug, während der Sommerpelz dem unseres Hörnchens ähnelt. Häufig sieht man auch in den deutschen Wäldern eine schwarze Abart, die manche Naturforscher schon für eine besondere Art erklären wollten, während wir mit aller Bestimmtheit sagen können, daß oft unter den Jungen eines Wurfs sich rote und schwarze Stücke befinden. Sehr selten sind weiße oder gefleckte Spielarten, solche mit halb oder ganz weißem Schwanz und dergleichen. Der Schwanz ist sehr buschig und zweizeilig, das Ohr ziert ein Büschel langer Haare, die Fußsohlen sind nackt.

Unser Eichhörnchen ist den Griechen und Spaniern ebenso gut bekannt wie den Sibiriern und Lappländern. Sein Verbreitungskreis reicht durch ganz Europa und geht noch über den Kaukasus und Ural hinweg durch das ganze südliche Sibirien bis zum Altai und nach Hinterasien. Wo sich Bäume finden, und zumal wo sich die Bäume zum Walde einen, fehlt es sicher nicht; aber es ist nicht überall und auch nicht in allen Jahren gleich häufig. Hochstämmige, trockene und schattige Wälder bilden seine bevorzugtesten Aufenthaltsplätze; Nässe und Sonnenschein sind ihm gleich zuwider. Während der Reise des Obstes und der Nüsse besucht es die Gärten des Dorfes, doch nur dann, wenn sich vom Walde aus eine Verbindung durch Feldhölzchen oder wenigstens Gebüsch findet. Da, wo viele Fichten- und Kiefernzapfen reifen, setzt es sich

fest und erbaut sich eine oder mehrere Wohnungen, gewöhnlich in alten Krähenhorsten, die es künstlich herrichtet. Zu kürzerem Aufenthalt benutzt es verlassene Elster-, Krähen- und Raubvogelhorste, wie sie sind; die Wohnungen aber, die zur Nachtherberge, zum Schutz gegen üble Witterung und zum Wochenbett des Weibchens dienen, werden ganz neu erbaut, obwohl oft aus den von Vögeln zusammengetragenen Stoffen. Man will bemerkt haben, daß jedes Hörnchen wenigstens vier Nester habe, ich glaube aber beobachtet zu haben, daß Laune und Bedürfnis der Tiere außerordentlich wechseln. Höhlen in Bäumen, am liebsten die in hohlen Stämmen werden ebenfalls von ihm besucht und unter Umständen auch ausgebaut. Die freien Nester stehen gewöhnlich dicht in einem Zwiesel an dem Hauptstamm des Baumes; ihr Boden ist gebaut wie der eines größeren Vogelnestes, oben aber deckt sie nach Art der Elsternester ein flaches, kegelförmiges Dach, dicht genug, um dem Eindringen des Regens vollständig zu widerstehen. Der Haupteingang ist abwärts gerichtet, gewöhnlich nach Morgen hin; ein etwas kleineres Fluchtloch befindet sich dicht am Schaft. Bartes Moos bildet im Innern ringsum ein weiches Polster. Der Außenteil besteht aus dünneren und dickeren Reisern, die durcheinander geschränkt wurden. Den festen, mit Erde und Lehm ausgeklebten Boden eines verlassenen Krähennestes benutzte das Hörnchen gern zur Grundlage des seinigen.

Das muntere Tierchen ist unstreitig eine der Hauptzierden unserer Wälder. Bei ruhigem,

heiterem Wetter bewegt es sich ununterbrochen, und zwar soviel wie möglich auf den Bäumen, die ihm zu allen Zeiten Nahrung und Obdach bieten. Gelegentlich steigt es gemächlich an einem Stamm herab, läuft bis zu einem zweiten Baum und klettert, oft nur zum Spaß, wieder an diesem empor; denn wenn es will, braucht es den Boden gar nicht zu berühren. Es ist der Affe unserer Wälder und besitzt viele Eigenschaften, die an die jener launischen Südländer erinnern. Nur höchst wenige Säugetiere dürfte es geben, die immerwährend so munter sind, und so kurze Zeit auf einer und derselben Stelle bleiben, wie das Eichhorn bei leidlicher Witterung. Beständig geht es von Baum zu Baum, von Krone zu Krone, von Zweig zu Zweig; selbst auf der Erde ist es nichts weniger als fremd, langsam und unbehend. Niemals läuft es im Schritt oder Trab, sondern immer hüpfst es in größeren oder kleineren Sprüngen vorwärts, und zwar so schnell, daß ein Hund Mühe hat, es einzuholen und ein Mann schon nach kurzem Lauf seine Verfolgung aufgeben muß. Allein seine wahre Gewandheit zeigt sich doch erst im Klettern. Mit unglaublicher Sicherheit und Schnelligkeit rutscht es an den Baumstämmen empor, auch an den glattesten. Die langen, scharfen Krallen an den fingerartigen Behen leisten ihm dabei vortreffliche Dienste. Es häkelt sich in die Baumrinde ein, und zwar immer mit allen vier Füßen zugleich. Dann nimmt es einen neuen Anlauf zum Sprung und schießt weiter nach oben; aber ein Sprung folgt so schnell auf den anderen, daß das Em-

porsteigen in ununterbrochener Folge vor sich geht und aussieht, als gleite das Tier an dem Stamm in die Höhe. Die Kletterbewegung verursacht ein weit hörbares Rasseln, in dem man die einzelnen An- und Absätze nicht unterscheiden kann. Gewöhnlich steigt es, ohne abzusetzen, bis in die Krone des Baumes, nicht selten bis zum Gipfel empor; dort läuft es dann auf irgendeinem der wagerechten Äste hinaus und springt gewöhnlich nach der Spitze des Astes eines anderen Baumes hinüber, über Zwischenräume von vier bis fünf Metern, immer von oben nach unten. Wie notwendig ihm die zweizeilig behaarte Fahne zum Springen ist, hat man durch grausame Versuche erprobt, indem man gefangenen Eichhörnchen den Schwanz abschlug; man bemerkte dann, daß das verstümmelte Geschöpf nicht halb so weit mehr springen konnte. Obgleich die Pfoten des Eichhorns nicht dasselbe leisten können wie die Affenhände, sind sie doch immer noch hinlänglich geeignet, das Tier auch auf dem schwankendsten Zweige zu befestigen, und dieses ist viel zu geschickt, als daß es je einen Fehlsprung täte, oder von einem Ast, den es sich auserwählt, herabfiel. Sobald es die äußerste Spitze des Zweiges erreicht, faßt es sie so schnell und fest, daß ihm das Schwanzen des Zweiges nicht beschwerlich fällt, und läuft nun mit seiner anmutigen Gewandheit äußerst rasch wieder dem Stamm des zweiten Baumes zu. Auch das Schwimmen versteht es vortrefflich, obgleich es nicht gern ins Wasser geht.

Wenn sich das Hörnchen ungestört weiß,



sucht es bei seinen Streifereien beständig nach Nahrung. Je nach der Jahreszeit genießt es Früchte oder Samereien, Knospen, Zweige, Schalen, Beeren, Körner und Pilze. Tannen-, Kiefern- und Fichtensamen, Knospen und junge Triebe bleiben wohl der Hauptteil seiner Nahrung. Es beißt die Zapfen unserer Nadelholzbäume am Stiel ab, setzt sich behäbig auf die Hinterläufe, bringt den Zapfen mit den Vorderfüßen zum Munde, dreht ihn ununterbrochen herum und beißt nun mit seinen vortrefflichen Zähnen ein Blättchen nach dem anderen ab, bis der Kern zum Vorschein kommt, den es dann mit der Zunge aufnimmt und in den Mund führt. Besonders hübsch sieht es aus, wenn es Haselnüsse, seine Lieblingsspeise, in reichlicher Menge haben kann. Am liebsten verzehrt es die Nüsse, wenn sie vollkommen gereift sind. Es ergreift eine ganze Traube, enthüllt eine Nuß, faßt sie mit den Vorderfüßen und schabt, die Nuß mit unglaublicher Schnelligkeit hin- und herdrehend, an der Naht mit wenigen Bissen ein Loch durch die Schale, bis sie in zwei Hälften oder in mehrere Stücke zerspringt; dann wird der Kern herausgeschält und, wie alle Speise, die das Tier zu sich nimmt, gehörig mit den Backenzähnen zermalmt. Außer den Samen und Kernen frißt das Eichhorn Heidel- wie Preiselbeerblätter und Schwämme (nach Tschudi auch Trüffeln) leidenschaftlich gern. Aus Früchten macht es sich nichts, schält im Gegenteil das ganze Fleisch von Birnen und Äpfeln ab, um zu den Kernen zu gelangen. Leider ist es ein großer Freund von Eiern, plündert alle

Nester, die es bei seinen Streifereien auffindet, und verschont ebensowenig junge Vögel, wagt sich sogar an alte. Denz hat einem Eichhorn eine alte Drossel abgejagt, die nicht etwa lahm, sondern so kräftig war, daß sie sogleich nach ihrer Befreiung weit wegsflog, und andere Beobachter haben den meist als harmlos und unschuldig angesehenen Nager als mordsüchtigen Räuber kennengelernt, der kein kleineres Wirbeltier verschont. Schacht fand sogar einen Maulwurf im Nest des Eichhorns.

Sobald das Tier reichliche Nahrung hat, trägt es Vorräte für spätere traurigere Zeiten ein. In den Spalten und Löchern hohler Bäume und Baumwurzeln, in selbstgegrabenen Löchern, unter Gebüsch und Steinen, in einem seiner Nester und an anderen ähnlichen Orten legt es seine Speicher an und schleppt oft durch weite Strecken die betreffenden Nüsse, Körner und Kerne nach solchen Plätzen. In den Waldungen Südostsibiriens speichern die Eichhörnchen auch Schwämme, und zwar in höchst eigentümlicher Weise, auf. „Sie sind,“ bemerkt Radde, „so wenig selbstsüchtig, daß sie die Pilzvorräte nicht etwa bergen, sondern an die Nadeln oder in Lärchenwäldern an die kleinen Ästchen spießen, sie dort trocken werden und zur Zeit der Hungersnot diesem und jenem durchwandernden Artgenossen zunutzen kommen lassen. Es sind die Kronen alter Stämme und noch häufiger das gedrängt stehende Unterholz der Nadelbäume, die zum Aufbewahren der Pilze gewählt werden.“

Durch diese Vorsorge für den Winter bekunden die Eichhörnchen, wie außerordentlich emp-

findlich sie gegen die Einflüsse der Witterung sind. Falls die Sonne etwas wärmer strahlt als gewöhnlich, halten sie ihr Mittagschläfchen im Nest und treiben sich dann nur früh und abends im Wald umher; noch viel mehr aber scheuen sie Regengüsse, heftige Gewitter, Stürme und vor allem Schneegestöber. Ihr Vorgefühl der kommenden Witterung läßt sich nicht verkennen. Schon einen halben Tag, bevor das gefürchtete Wetter eintritt, zeigen sie Unruhe durch beständiges Umherspringen auf den Bäumen und ein ganz eigentümliches Pfeifen und Klatschen, das man sonst nur bei größerer Erregung von ihnen vernimmt. Sobald sich die ersten Vorboten des schlechten Wetters zeigen, ziehen sie sich in ihre Nester zurück, oft mehrere in ein und dasselbe, und lassen, das Ausgangsloch an der Wetterseite sorgfältig verstopfend und behaglich in sich zusammengerollt, das Wetter vorübertoben. Im kalten Sibirien tritt nach dem regen Leben im Herbst eine mit dem vorschreitenden Winter sich steigende Trägheit ein, die zu einem Winterschlaf von kurzer Dauer ausarten kann. Sie verlassen ihr Nest zuerst nur wenige Stunden täglich, später tagelang gar nicht mehr, und die sie verfolgenden Jäger müssen, um ihrer ansichtig zu werden, mit dem Beil an hohle Bäume anknöpfen und sie erst aufscheuchen. Auch bei uns liegen sie oft tagelang im Nest; schließlich treibt sie der Hunger aber doch heraus und dann zunächst ihren Vorratskammern zu, in denen sie Schätze aufspeicherten. Ein schlechter Herbst wird ihnen gewöhnlich verderblich, weil sie in ihm die

Wintervorräte aufbrauchen. Folgt dann ein nur einigermaßen strenger Winter, so bringt er einer Unzahl von ihnen den Tod. Manche Speicher werden vergessen, zu anderen verwehrt der hohe Schnee den Zugang, und so kommt es, daß die munteren Tiere geradezu verhungern. Hier liegt eins und dort eins tot im Nest oder fällt entkräftet vom Baumwipfel herunter, und der Edelmarder hat es noch leichter als sonst, seine Hauptnahrung zu erlangen. In Buchen- und Eichenwäldern sind die Hörnchen immer noch am glücklichsten daran; denn außer den an den Bäumen hängenden Bucheln und Eicheln, die sie abpflücken, graben sie deren in Menge aus dem Schnee heraus und nähren sich dann recht gut.

Bei uns durchwandern die Eichhörnchen nur ausnahmsweise weitere Strecken. Sie begeben sich höchstens von einem Walde nach dem anderen, unterwegs soviel wie möglich Gebüsch und Bäume aufsuchend und benutzend. Im Norden dagegen, insbesondere in Sibirien treten sie alljährlich mehr oder weniger regelmäßige Wanderungen an, durchziehen dabei auch baumlose Strecken, überschwimmen reißende Flüsse und Ströme oder steigen über Gebirge hinweg, deren Höhen sie sonst meiden. Radde hat nach eigenen Beobachtungen ausführlich über diese Wanderungen berichtet und damit die Lebenskunde der Tiere wesentlich vervollständigt. Befremdend erscheint es dem in den Gebirgen Südostsibiriens sich aufhaltenden Beobachter, wenn er im Spätherbst plötzlich Eichhörnchen sich gewissen Örtlichkeiten, auf denen Zirbelkiefern mit gereiften Zap-

fen stehen, zudrängen sieht; denn eine geringe Abweichung von dem einzuschlagenden Wege führt die Tiere entweder in die Didichte nahrungsarmer Tannenwälder oder in die lichten Laubholzbestände, in denen die verwandten Eichhörnchen auch nicht viel für sie übrig lassen. Erst wenn der Forscher monatelang an Ort und Stelle verweilt, lernt er erkennen, daß diese Wanderungen nicht zufällig geschehen, daß nicht der sogenannte „Instinkt“ die Tiere leitet, daß sie sich vielmehr nicht allein als vortrefliche Ortskundige, sondern auch als Sachverständige erweisen, die wissen, wo Zirbelnüsse reifen und wie sie gediehen sind. Nach Maddes Beobachtungen hält die wandernden Eichhörnchen weder Lahmheit noch ein schwer zu überwindendes Hindernis auf. Einige der von ihm untersuchten Tiere hatten eiternde Wunden an den Füßen und wanderten doch. Viele wurden später von ihm ertrunken und im Amur treibend gesehen, da sie selbst noch bei Eisgang über den breiten und reißenden Strom setzen.

Bei Einbruch der Nacht zieht sich das an einem Ort ständig lebende Eichhorn nach seinem Nest zurück und schläft dort, so lange es finster ist, weiß sich aber auch im Dunkeln zu helfen. Venz ließ sich einmal nachts eine hohe Leiter in den Wald tragen und an einen Baum lehnen, auf dem sich ein Nest mit jungen Eichhörnchen befand. Alles geschah so leise wie möglich. Die Laterne blieb unten bei den Leuten, und Venz stieg hinauf. Sobald er das Nest mit der Hand berührte, fuhren die Insassen mit Bindeseile heraus, etwa zwei am Baum in die Höhe, eins

am Stamm herunter, eins durch die Luft zu Boden, und im Nu war alles um ihn her wieder still.

Die Stimme des Eichhorns ist im Schreck ein lautes „Dud, dud,“ bei Wohlbehagen und bei gelindem Arger ein merkwürdiges, nicht gut durch Silben auszudrückendes Murren oder besser Murgen. Besondere Freude oder Erregung drückt es durch Pfeifen aus.

Alle Sinne, zumal Gesicht, Gehör und Geruch, sind scharf; doch muß auch, weil sich sonst die Vorempfindung des Wetters nicht erklären ließe, das Gefühl sehr und ebenso, nach Beobachtungen an Gefangenen zu schließen, der Geschmack entschieden ausgebildet sein. Für die geistige Begabung sprechen das gute Gedächtnis, das das Tier besitzt und die List und Verschlagenheit, mit denen es sich seinen Feinden zu entziehen weiß. Blitzschnell eilt es dem höchsten der umstehenden Bäume zu, fährt fast immer auf der entgegengesetzten Seite des Stammes bis in den ersten Zwiesel hinan, kommt höchstens mit dem Köpfchen zum Vorschein, drückt und verbirgt sich und sucht so unbemerkt wie möglich seine Rettung auszuführen.

Ältere Eichhörnchen begatten sich zum ersten Mal im März, jüngere etwas später. Ein Weibchen versammelt um diese Zeit oft zehn oder mehr Männchen um sich, und diese bestehen dann in Sachen der Liebe blutige Kämpfe miteinander. Wahrscheinlich wird auch hier dem tapfersten der Minne Sold; das Weibchen ergibt sich dem stärkeren, hängt ihm vielleicht sogar eine Zeitlang mit treuer Liebe an. Vier Wochen



nach der Paarung wirft es in dem bestgelegenen und am weichsten ausgefütterten Nest drei bis sieben Junge, die ungefähr neun Tage lang blind bleiben und von der Mutter zärtlich geliebt werden. Baumhöhlen scheinen die bevorzugtesten Wochenbetten abzugeben; nach Lenz nisten die Weibchen auch in Starlkästen, die nahe am Walde auf Bäumen hängen und vorher ordentlich ausgepolstert und mit einem bequemen Eingang versehen werden, indem die Mutter das enge Flugloch durch Nagen genügend erweitert. „Ehe die Jungen geboren sind und während sie gesäugt werden,“ sagt Lenz, „spielen die Alten lustig und niedlich um das Nest herum. Schlüpfen die Jungen aus dem Nest hervor, so wird etwa fünf Tage lang, wenn das Wetter gut ist, gespielt, gehuscht, genetzt, gejagt, gemurrt, gequieft; dann ist plötzlich die ganze Familie verschwunden und in den benachbarten Fichtenwald gezogen.“ Bei Beunruhigung trägt, wie Knaben recht gut wissen, die Alte ihre Jungen in ein anderes Nest, oft ziemlich weit weg. Man muß daher, wenn man Junge ausnehmen will, vorsichtig sein, und darf sich nie beikommen lassen, ein Nest, in dem man ein Wochenbett vermutet, zu untersuchen, ehe man die Jungen ausnehmen kann. Nachdem diese entwöhnt worden sind, schleppt ihnen die Mutter, vielleicht auch der Vater noch einige Tage lang Nahrung zu; dann überläßt das Elternpaar die junge Familie ihrem eigenen Schicksal und schreitet zur zweiten Paarung. Die Jungen bleiben noch eine Zeitlang zusammen, spielen hübsch miteinander und gewöhnen sich sehr schnell an die

Sitten der Eltern. Im Juni hat die Alte bereits zum zweitenmal Junge, gewöhnlich einige weniger als das erste Mal; und wenn auch diese soweit sind, daß sie mit ihr herumschweifen können, schlägt sie sich oft mit dem früheren Geheide zusammen, und man sieht jetzt die ganze Bande, manchmal zwölf bis sechzehn Stück, in einem und demselben Waldteil ihr Wesen treiben.

Ausgezeichnet ist die Reinlichkeit des Hörnchens, es leckt und putzt sich ohne Unterlaß. Weder seine noch seiner Jungen Losung legt es im Nest oder Nachtlager, vielmehr immer unten am Stamm des Baumes ab. Aus diesem Grunde eignet sich das Eichhörnchen besonders zum Halten im Zimmer. Man nimmt zu diesem Zweck die Jungen aus, wenn sie halb erwachsen sind, und füttert sie mit Milch und Semmel groß, bis man ihnen Kernnahrung reichen kann.

In der Jugend sind alle Hörnchen muntere, lustige und durchaus harmlose Tierchen, die sich recht gern hätscheln und schmeicheln lassen. Sie erkennen und lieben ihren Pfleger und bekunden eine gewisse Gelehrigkeit, indem sie dem Ruf folgen. Leider werden fast alle, auch die zahmsten, mit zunehmendem Alter tückisch oder wenigstens bissig, und zumal im Frühjahr, während der Zeit der Paarung, ist ihnen nie recht zu trauen. Freies Umherlaufen im Hause und Hof darf man ihnen nicht gestatten, weil sie alles Mögliche beschnuppern, untersuchen, benagen und verschleppen; man hält sie deshalb in einem Käfig, der innen mit Blech

ausgeschlagen ist, damit er nicht allzusehnell ein Opfer der Nagezähne werde. Bedingung für ihr Wohlbefinden ist, daß sie ihre Nagezähne an anderen Stoffen abstumpfen können, weil sie sonst übereinander weg wachsen. Man gibt ihnen deshalb unter ihr Futter viele harte Dinge, namentlich Nüsse und Tannenzapfen oder auch Holzklugeln und Holzstückchen; denn gerade die Art und Weise, wie sie fressen, gewährt das Hauptvergnügen, das die Gefangenen überhaupt bereiten. Zierlich ergreifen sie die ihnen vorgehaltene Nahrung mit den beiden Vorderhänden, suchen sich schnell den sichersten Platz aus, setzen sich nieder, schlagen den Schwanz über sich, setzen sich, während sie nagen, schlau und munter um, putzen Maul und Schwanz nach gehaltener Mahlzeit und hüpfen lustig und hübsch in affenartigen Sätzen hin und her. Dieses muntere Treiben und die außerordentliche Reinlichkeit stellen sie mit Recht zu den angenehmsten Nagern, die man gefangen halten kann.

Im Edelmarder hat das Eichhorn seinen fürchtbarsten Feind. Dem Fuchs gelingt es nur selten, ein Hörnchen zu erschleichen, und Milanen, Habichten und großen Eulen entgeht es dadurch, daß es, wenn ihm die Vögel zu Leibe wollen, rasch in Schraubenlinien um den Stamm klettert. Während die Vögel im Fluge natürlich weit größere Bogen machen müssen, erreicht es endlich doch eine Höhlung, einen dichten Wipfel, wo es sich schützen kann. Anders ist es, wenn es vor dem Edelmarder flüchten muß. Dieser mordsüchtige Geselle klettert ebenso gut wie

sein Opfer und verfolgt letzteres auf Schritt und Tritt, in den Kronen der Bäume ebenso wohl wie auf der Erde, kriecht ihm sogar in die Höhlungen, in die es flüchtet, oder in das dickwandige Nest nach. Unter ängstlichem Klatschen und Pfeifen flieht das Eichhorn vor ihm her, der gewandte Räuber jagt hinter ihm drein, und beide überbieten sich förmlich in prachtvollen Sprüngen. Die einzige Möglichkeit der Rettung für das Eichhorn liegt in seiner Fähigkeit, ohne Schaden vom höchsten Wipfel der Bäume herab auf die Erde zu springen und dann schnell ein Stück weiter fortzu-eilen, einen neuen Baum zu gewinnen und unter Umständen das alte Spiel nochmals zu wiederholen. Man sieht es daher, wenn der Edelmarder es verfolgt, so eifrig wie möglich nach der Höhe streben, und zwar regelmäßig in den erwähnten Schraubenlinien, bei denen ihm der Stamm doch mehr oder weniger zur Deckung dient. Der Edelmarder klimmt eifrig hinter ihm drein, und beide steigen wirklich unglaublich schnell zur höchsten Krone empor. Jetzt scheint der Marder es bereits am Kragen zu haben — da springt es in gewaltigem Bogen vom hohen Wipfel weg in die Luft, streckt alle Gliedmaßen wagerecht von sich ab und faust zum Boden nieder, kommt hier wohlbehalten an und eilt nun ängstlich, so rasch es kann, davon, um sich womöglich ein besseres Versteck auszusuchen. Das vermag ihm der Edelmarder doch nicht nachzutun. Dessenungeachtet fällt es diesem doch bald zur Beute, da er so lange jagt, bis sich das Opfer ihm aus Erschöpfung geradezu

preisgibt. Junge Eichhörnchen sind weit mehr Gefahren ausgesetzt als die alten. Eben ausgeschlüpfte kann, wie ich aus eigener Erfahrung versichern darf, sogar ein behender Mensch kletternd einholen. Wir suchten als Knaben solche Junge auf und stiegen ihnen auf die Bäume nach, und mehr als einmal wurde die Gleichgültigkeit, mit der sie uns nahekommen ließen, ihr Verderben. Sobald wir den Ast, auf dem sie saßen, erreichen konnten, waren sie verloren. Wir schüttelten den Ast mit Macht auf und nieder, und das erschreckte Hörnchen dachte gewöhnlich nur daran, sich festzuhalten. Nun ging es weiter und weiter nach außen, bis wir das Tierchen mit raschem Griff fassen konnten.

An der Vena leben die Bauern von Anfang März bis Mitte April ganz für den Eichhornfang, und mancher stellt dort über tausend Fallen. Diese bestehen aus zwei Brettern, zwischen denen sich ein Stellholz befindet, an dem ein Stückchen gedörrter Fisch befestigt ist. Berührt das Eichhorn diese Vockspeise, so wird es von dem oberen Brett erschlagen. Die Tungenen schießen es mit stumpfen Pfeilen, um das Fell nicht zu verderben, oder gebrauchen engläufige Büchsen mit Kugeln von der Größe einer Erbse und töten es durch Schüsse in den Kopf. Nach Radde ist die Eichhörnchenjagd in Südostsibirien ebenso unterhaltend wie aufregend. Die Menge des Wildes befriedigt und belohnt den Jäger. Die schönsten Felle kommen aus Sibirien und Lappland und sind im Handel unter dem Namen „Grauwert“ bekannt. Der Bauchteil heißt gewöhnlich „Beh=" oder



Meerschwein



Safelmaus



W. H. A. 50

„Schwamme“ und gilt für eine kostbare Pelzware, mit deren Handel sich eine große Zahl von Menschen beschäftigt. Außer dem Fell verwendet man die Schwanzhaare zu guten Malerpinseln. Das weiße, zarte, wohlschmeckende Fleisch wird von Sachkennern überall gern gegessen.

Die Alten meinten im Gehirn und Fleisch kräftige Heilmittel zu besitzen, und unter dem Landvolk besteht noch heutzutage hier und da der Glaube, daß ein zu Pulver gebranntes männliches Eichhorn das beste Heilmittel für kranke Hengste, ein weibliches für kranke Stuten gäbe. Manche Gaukler und Seiltänzer sollen in dem Wahn leben, durch den Genuß des gepulverten Gehirns vor Schwindel sicher zu sein. Doch ist die Verfolgung, die das Tier bei uns seitens des Menschen erleidet, kaum in Anschlag zu bringen. Man hegt es seiner Niedlichkeit und Munterkeit halber viel mehr, als es verdient. Vergleicht man den Nutzen mit dem Schaden, so wird man es zu den schädlichen Tieren zählen und mindestens streng beaufsichtigen müssen.

„So niedlich sich das Tierchen,“ sagen die Gebrüder Müller trefflich und wahr, „den Augen des vorübergehenden Beobachters in unseren Wäldern, Hainen und Gärten darstellt, so schädlich erscheint es in den tieferblickenden des Forschers und Kenners seiner Nahrungsweise, denn diese ist nur eine zerstörende. Im Frühjahr und Vorsummer verübt es die größten Beschädigungen bei Holzwüchsen. Nach unseren Beobachtungen heißt das Eichhörnchen eine Menge Seiten- und Wipfeltriebe an jungen

Kiefern und Fichten ab, so daß es deren Wachstum empfindlich hemmt, deren Ausbildung zu regelmäßigen Stämmen entweder sehr beeinträchtigt oder ganz verhindert. Dieses Entwipfeln kann sich über eine beträchtliche Strecke Waldes in mehreren Gemarkungen ausdehnen und Nadelholz-Stangenorte bis zu fünf Meter Höhe treffen. Die Ursache dieser Beschädigung ist immer Mangel an hinreichender Nahrung. Auch geht das Eichhörnchen den Knospen hauptsächlich im Frühjahr nach, weil diese dann durch den Saftandrang nahrungsreicher und verlockender werden. Die Liebhabelei des Tieres für den Bildungssaft des Holzes bekundet sich so recht deutlich an den Ringeln der Stämmchen. Es zernagt an Fichten, Lärchen, Edeltannen und Föhren den Rindenkörper schraubenförmig oder plagweise in Rechteckform, so daß hierdurch namentlich junge Nadelholzstämmchen regelmäßig eingehen. Nur das Eichhörnchen allein ist ferner der Urheber der sogenannten Absprünge, über die man soviel gefaselt hat, indem man sie bald als eine Folge von Wind- und Sturmschäden, ja, sogar wie der alte Bechstein naiv meint, als die vom andrängenden Saft abgestoßenen Triebe betrachtete. Besonders in stillen Morgenstunden beißt das Tier die einjährigen Triebe an Fichten ab, diese seine Beschädigungen, in unzähligen den Boden unter den Stämmen oft dicht bedeckenden Trieben, verrathend.“

Rechnet man hierzu die Raubsucht und das abscheuliche Nestplündern, das von dem Eichhörnchen mit ebensoviel Geschicklichkeit wie Gier geübt wird, so wird man den Gebrüdern

Müller wohl recht geben müssen, wenn sie das Tier als ein in jeder Hinsicht schädliches bezeichnen und ernstlich mahnen, sich seine Verminderung angelegen sein zu lassen.

Der Biesel, ein niedliches Tierchen, fast von Hamstergröße, aber mit viel schlankerem Leib und hübscherem Köpfchen, 22 bis 24 cm lang und mit 7 cm langem Schwanz, am Widerist etwa 9 cm hoch und ungefähr ein Pfund schwer, trägt einen lockeren, aus ziemlich straffen, in der Mitte dunkler geringelten Haaren bestehenden Pelz, der auf der Oberseite gelbbraun, unregelmäßig mit Rostgelb gemellt und fein gefleckt, auf der Unterseite rostgelb, am Kinn und Vorderhals weiß aussieht, Stirn und Scheitel sind rötlichgelb und braun gemischt, die Augenkreise licht, die Füße rostgelb, gegen die Zehen hin heller, die Krallen und die Schnurren schwarz, die oberen Vorderzähne gelblich, die unteren weißlich. Das Wollhaar der Oberseite ist schwarzgrau, das der Unterseite heller bräunlichgrau, das des Vorderhalses einfarbig weiß. Die Nasenkuppe ist schwärzlich, das ziemlich große Auge hat schwarzbraunen Stern. Neugeborene Junge sind lichter, die bereits herumlaufenden auf dunklerem Grund schärfer und gröber gefleckt als die Alten.

Der Biesel findet sich hauptsächlich im Osten Europas. Albertus Magnus hat ihn in der Nähe von Regensburg beobachtet, wo er jetzt nicht mehr vorkommt, während er sich neuerdings in Schlesien immer weiter in westlicher

Richtung verbreitet. Vor etwa vierzig Jahren (1840) kannte man ihn dort nicht, seit dreißig Jahren (1850) aber ist er schon in den westlichen Teil der Provinz, und zwar in den Regierungsbezirk Liegnitz eingewandert und streift von hier aus immer weiter westlich. Wie es scheint, hat er von allen verwandten Arten die größte Verbreitung. Man kennt ihn mit Sicherheit als Bewohner des südlichen und gemäßigten Rußland, von Galizien, Schlesien und Ungarn, Steiermark, Mähren und Böhmen, Kärnten, Krain und der oberhalb des Schwarzen Meeres gelegenen russischen Provinzen. Daß er in Rußland häufiger auftritt als bei uns, geht aus seinem Namen hervor, denn dieser ist russischen Ursprungs und lautet eigentlich „Suslit“, im Polnischen „Susel“, im Böhmischen „Sisel“. Die Alten nannten ihn „pontische Maus“ oder „Sismor“. An den meisten Orten, wo sich der Ziesel findet, kommt er auch häufig vor und fügt unter Umständen dem Ackerbau merklichen Schaden zu. Trockene, baumleere Gegenden bilden seinen Aufenthalt; vor allem liebt er einen bindenden Sand- oder Lehm Boden, also hauptsächlich Ackerfelder und weite Grasflächen. Neuerdings hat er sich, laut Herkloß, besonders den Eisenbahnen zugewendet, deren aufgeworfene Dämme ihm das Graben erleichtern und vor Regengüssen einen gewissen Schutz gewähren. Doch scheut er auch unter sonst günstigen Lebensbedingungen einen festen Boden nicht und zerlöchert diesen unter Umständen so, daß hier und da fast Röhre an Röhre nach außen mündet. Er lebt stets gesellig, aber jeder ein-

zelne gräbt sich seinen eigenen Bau in die Erde, das Männchen einen flacheren, das Weibchen einen tieferen. Der Kessel liegt 1 bis 1½ m unter der Oberfläche des Bodens, ist von länglich runder Gestalt, hat ungefähr 30 cm Durchmesser und wird mit trockenem Graße ausgefüttert. Nach oben führt immer nur ein einziger, ziemlich enger und in mancherlei Krümmungen oft sehr flach unter der Erdoberfläche hinlaufender Gang, vor dessen Mündung ein kleiner Haufen ausgeworfener Erde liegt. Der Gang wird nur ein Jahr lang benutzt; denn sobald es im Herbst anfängt kalt zu werden, verstopft der Ziesel die Zugangsöffnung, gräbt sich aber vom Lagerplatz aus eine neue Röhre bis dicht unter die Oberfläche, die dann im Frühjahr, sobald der Winterschlaf vorüber, geöffnet und für das laufende Jahr als Zugang benutzt wird. Die Anzahl der verschiedenen Gänge gibt also genau das Alter der Wohnung an, nicht aber auch das Alter des in ihr wohnenden Tieres, weil nicht selten ein anderer Ziesel die noch brauchbare Wohnung eines seiner Vorgänger benutzt, falls dieser durch irgendeinen Zufall zugrunde ging. Nebenhöhlen im Bau dienen zur Aufspeicherung der Wintervorräte, die im Herbst eingetragen werden. Der Bau, in dem das Weibchen im Frühjahr, gewöhnlich im April oder Mai, seine drei bis acht nackten und blinden, anfangs ziemlich unförmigen Jungen wirft, ist immer tiefer als alle übrigen, um den Kleinen hinlänglichen Schutz zu gewähren. „Bewohnte Baue“, schreibt mir Herklotz, „lassen sich sofort durch den Geruch



erkennen; denn der Ziesel verabsäumt selten, vor dem Einfahren seinen Harn zu lassen, und dieser hat einen so unangenehmen stechenden Geruch, daß man sich nur schwer täuschen kann.

Auffallend ist die Sucht des Thieres, allerlei glänzende Dinge, Porzellanscherven, Glas- und Eisenstückchen usw. in seinen Bau zu schleppen. Auch an Gefangenen bemerkt man diese Gewohnheit; sie suchen kleinere Porzellangesäße mit Zähnen und Pfötchen zu bewältigen und unter ihrem Heulager zu verstecken.

Der Ziesel besitzt eine Fertigkeit im Graben, die geradezu in Erstaunen setzen und Uneingeübten vollkommen unglaublich erscheinen muß. Ich hatte einmal in meinem Zimmer, und zwar in einem aus Holz und Draht gefertigten Behälter, vier Ziesel untergebracht, die sich ich kürzester Zeit durch Zernagen des Holzes frei zu machen wußten und zunächst in Stube und Kammer ihr Wesen trieben. Drei von ihnen wurden bald wieder eingefangen, der vierte aber war verschwunden. Nach zwei Tagen sah ich hinter einem größeren Stuhle einen Haufen Ziegelsteinbrocken, Mörtel und Sand liegen und mußte zu meinem Verdrusse wahrnehmen, daß diese Dinge von dem Ziesel herrührten, der sich ein tiefes Loch in die Mauer gearbeitet hatte. Alle Versuche, ihn herauszuziehen, waren vergeblich. Er grub noch fünf Tage lang fort und hatte, wie sich durch Messung ergab, ein Loch von über zwei Meter Tiefe in die Ziegelmauer gegraben, als er wieder eingefangen wurde.

Es kann keine angenehmere Unterhaltung

gewähren, als in den Nachmittagsstunden eines Frühsonnertages Ziesel zu beobachten. Der Geruch hat 10 bis 12 bewohnte Baue erkennen lassen, in deren Nähe wir lagern. Kaum zehn Minuten währt es, und in der Mündung einer Röhre erscheint ein liebliches Köpfchen, dessen klare Augen unbesorgt ins Grüne spähen; der übrige Leib folgt, unser Tierchen setzt sich auf, macht ein Männchen, vollendet seine Rundschau, fühlt sich sicher und geht an irgendwelches Geschäft. Binnen wenigen Minuten ist gewiß die ganze Gesellschaft am Platze, und nunmehr hat das Auge volle Beschäftigung. Einige spielen, andere putzen sich, einige beknaabern eine Wurzel, andere treiben sonst etwas. Da streicht ein Raubvogel vorüber; ein gellender Pfiff, jeder rennt seinem Falloche zu, stürzt sich kopfüber in dasselbe, und alles ist in den Röhren verschwunden. Doch nur geraume Zeit und das alte Spiel beginnt von neuem.

In seinen Bewegungen ist der Ziesel ein kleines Murmeltier, kein Hörnchen. Er läuft huschend über den Boden dahin, in rascher Folge ein Bein um das andere fürder setzend, führt selten einen Sprung aus und klettert ungern, obschon nicht ganz ungeschickt, jedoch immer nur nach Art der Murmeltiere, nicht nach Art der Eichhörnchen. Auch seine Stellungen beim Sitzen, sein Männchenmachen und seine Stimme, ein dem Quackton des Kernbeißers täuschend ähnlicher Pfiff, erinnern an jene, nicht an diese.

Obgleich der Ziesel sehr mißtrauisch und vorsichtig ist, gewöhnt er sich doch an öfter wieder-

lehrende Störungen, so daß diese ihn schließlich nicht mehr im geringsten belästigen. Auf einer ungarischen Bahn entdeckte ich am Ende einer im Schotter eingebetteten Schwelle eine in den Bahndamm eindringende, bewohnte Ziegelröhre. Um mich vollends zu überzeugen, legte ich mich auf die Lauer, und gar nicht lange, so erschien der Ziesel. Eine halbe Stunde später brauste der Zug heran, der Ziesel fuhr in seinen Bau, schaute mit halbem Leibe heraus, ließ ruhig den Zug über sich wegrasseln, kam wieder heraus und trieb es wie vorher.“

Zarte Wurzeln und Kräuter, z. B. Vogelwegetritt und Klee, Getreidearten, Hülsenfrüchte und allerhand Beeren und Gemüse bilden die gewöhnliche Nahrung des Ziesels. Gegen den Herbst hin sammelt er sich von den genannten Stoffen Vorräte ein, die er hamsterartig in den Bادتaschen nach Hause schleppt. Nebenbei wird der Ziesel übrigens auch Mäusen und Vögeln, die auf der Erde nisten, gefährlich; denn er raubt ihnen nicht nur die Nester aus, sondern überfällt ebenso die Alten, wenn sie nicht vorsichtig sind, gibt ihnen ein paar Bisse, frißt ihnen das Gehirn aus und verzehrt sie dann vollends bis auf den Balg. Seine Nahrung hält er sehr zierlich zwischen den Vorderpfoten und frißt in halb aufrechter Stellung, auf dem Hinterteil sitzend. Nach dem Fressen putzt er sich die Schnauze und den Kopf und leckt und wäscht und kämmt sich sein Fell oben und unten. Wasser trinkt er nur wenig und gewöhnlich nach der Mahlzeit.

Der Schaden, den der Ziesel durch seine Plünderereien verursacht, wird nur dann fühlbar, wenn sich das Tier besonders stark vermehrt. Das Weibchen ist, wie alle Mager, äußerst fruchtbar und wirft in den Monaten April oder Mai nach fünfundzwanzig- bis dreißigtägiger Tragzeit auf dem weichen Lager seines tiefsten Kessels ein starkes Geheide. Die Jungen werden zärtlich geliebt, gesäugt, gepflegt und selbst dann noch, wenn sie bereits ziemlich groß sind und Ausflüge machen, bewacht und behütet. Ihr Wachstum fördert schnell; nach Monatsfrist sind sie halbwüchsig, im Spätsommer kaum mehr von den Alten zu unterscheiden, im Herbst vollkommen ausgewachsen und im nächsten Frühjahr fortpflanzungsfähig. Bis gegen den Herbst hin wohnt die ganze Familie im Bau der Alten; dann aber gräbt sich jedes Junge eine besondere Höhle, trägt Wintervorräte ein und lebt und treibt es wie seine Vorfahren. Wäre der lustigen Gesellschaft nicht ein ganzes Heer von Feinden auf dem Nacken, so würde ihre Vermehrung bedeutend sein, obgleich sie immer noch weit hinter der Fruchtbarkeit der Mäuse und Ratten zurückbleibt. Aber da sind Hermelin, Ziesel, Iltis und Steinmarder, Falken, Krähen, Reiher, Trappen, selbst Katzen, Rattenpinscher und andere der bekannten Magervertilger, die dem Ziesel eifrig nachstellen. Auch der Mensch wird zu ihrem Gegner, theils des Felles, theils des wohl-schmeckenden Fleisches halber, und jagt sie mittels Schlingen und Fallen, gräbt sie aus oder treibt sie durch eingegossenes Wasser aus der

Höhle hervor usw. So kommt es, daß der starken Vermehrung des Ziesels auf hunderterlei Weise Einhalt getan wird. Der schlimmste Feind ist immer noch der Winter. Im Spätherbst hat das frisch-fröhliche Leben der Gesellschaft geendet; die Männchen haben ausgesorgt für die Sicherheit der Gesamtheit, die nicht nur außerordentlich wohlbeleibt und fett geworden ist, sondern auch ihre Speicher tüchtig gefüllt hat. Jeder einzelne Ziesel zieht sich in seinen Bau zurück, verstopft dessen Höhlen, gräbt einen neuen Gang und verfällt dann in Winterschlaf. Aber gar viele von den Eingeschlafenen schlummern in den ewigen Schlaf hinüber, wenn kalte Witterung eintritt, die die halberstarrten Tiere auch im Bau zu treffen weiß, indem die Kälte in das Innere der Wohnung dringt und im Verein mit der Kälte rasch den Tod für die gemüthlichen Geschöpfe herbeiführt. Selbst Plazregen im Sommer töten viele von ihnen.

Der Ziesel ist nicht eben schwer zu fangen. Der Spaten bringt die Versteckten leicht an das Tageslicht, oder die vor dem Eingang gestellte Falle ferkert sie beim Wiederherauskommen ein. Nun ergibt sich der Ziesel merkwürdig schnell in sein Schicksal.

Einige Tage genügen, einen Ziesel an die Gesellschaft des Menschen zu gewöhnen. Junge Tiere werden schon nach wenigen Stunden zahm; nur die alten Weibchen zeigen manchmal die Tücken der Nager und beißen tüchtig zu. Bei guter Behandlung erträgt der Ziesel mehrere Jahre hindurch die Gefangenschaft, und nächst der Haselmaus ist er wohl eins der hübschesten

Stubentiere, die man sich denken kann. Jeder Besitzer muß seine Freude haben an dem schmutzen, gutmütigen Geschöpf, das sich zierlich bewegt und bald Unhänglichkeit an den Wärter zeigt, wenn auch sein Verstand nicht eben bedeutend genannt werden kann. Ganz besonders empfiehlt den Ziesel seine große Reinlichkeit. Die Art und Weise seines beständigen Putzens, Waschens und Kämmens gewährt den Beobachter ungemeines Vergnügen. Mit Getreide, Obst und Brot erhält man den Gefangenen leicht, Fleisch verschmäht er auch nicht, und Milch ist ihm ein wahrer Vederbissen. Wenn man ihn vorwiegend mit trockenen Stoffen füttert, wird auch sein sonst sehr unangenehmer Geruch nicht lästig. Nur eins darf man nie versäumen, ihn fest einzusperren. Gelingt es ihm, durchzubrechen, so zernagt er alles, was ihm vorkommt, und kann in einer Nacht eine Zimmereinrichtung zerstören. Bemerkenswert ist eine Beobachtung von Herflog, daß der Ziesel sich durch den Ruchton des Kernbeißers täuschen läßt und diesem antwortet.

**D**eben auf den höchsten Steinhalden der Alpen, wo kein Baum, kein Strauch mehr wächst, kein Hind, kaum die Ziege und das Schaf mehr hinkommt, selbst auf den kleinen Felseninseln zwischen den großen Gletschern, wo im Jahre höchstens sechs Wochen lang der Schnee schwindet, ist die Heimat eines schon seit alter Zeit wohlbekannten Mitgliedes der Familie der Nagetiere, dessen Leben infolge des Aufenthaltes in mancher Hinsicht abweichendes zeigt. Die Römer



nannten das Tier Alpenmaus, die Savoharden nennen es Marmotta, die Engadiner Marmotella, die Deutschen, beide Namen umbildend, Murmeltier.

Gegenwärtig ist uns Mitteldeutschen das Tier fremder geworden, als es früher war. Die armen Savohardenknaben dürfen nicht mehr wandern, während sie vormals bis zu uns und noch weiter nördlich pilgerten mit ihrem zahmen Murmeltiere auf dem Rücken, um durch die einfachen Schaustellungen, die sie in Dörfern und Städten gaben, einige Pfennige zu verdienen. Dem Murmeltiere ist es ergangen wie dem Kameel, dem Affen und dem Bären: es hat aufgehört die Freude der Kinder des Dörflers zu sein, und man muß jetzt schon weit wandern, bis in die Alpentäler hinein, wenn man es noch lebend sehen will.

Das Alpenmurmeltier erreicht etwa 62 cm Gesamtlänge oder 51 cm Leibes- und 11 cm Schwanzlänge bei 15 cm Höhe. In Gestalt und Bau gleicht es seinem Verwandten. Die Behaarung, die aus kürzerem Woll- und längerem Grannenhaar besteht, ist dicht, reichlich und ziemlich lang, ihre Färbung auf der Oberseite mehr oder weniger braunschwarz, auf Scheitel und Hinterkopf durch einige weißliche Punkte unterbrochen, da die einzelnen Grannenhaare hier schwarz und braun geringelt und weiß zugespitzt sind, im Nacken, an der Schwanzwurzel und der ganzen Unterseite dunkel rötlichbraun, an den Beinen, den Leibesseiten und Hinterbacken noch heller, an der Schnauze und an den

Füßen rostgelblichweiß. Augen und Krallen sind schwarz, die Vorderzähne braungelb. Übrigens kommen vollkommen schwarze oder weiße und perlartig weißgefleckte Spielarten vor.

Die neueren Untersuchungen haben ergeben, daß das Murmeltier ausschließlich in Europa lebt. Das Hochgebirge der Alpen, Pyrenäen und Karpathen beherbergt es, und zwar bewohnt es die höchstgelegenen Stellen, die Matten nicht unter dem ewigen Eise und Schnee, geht überhaupt höchstens bis zum Holzgürtel herab. Zu seinem Aufenthalt wählt es freie Plätze, die ringsum durch steile Felsenwände begrenzt werden, oder kleine enge Gebirgsschluchten zwischen einzelnen aufsteigenden Spitzen, am liebsten Orte, die dem menschlichen Treiben so fern wie möglich liegen. Je einsamer das Gebirge, um so häufiger wird es gefunden; da, wo der Mensch schon mehr mit ihm verkehrt hat, ist es bereits ausgerottet. In der Regel wohnt es nur auf den nach Süden, Osten und Westen zu gelegenen Bergflächen und Abhängen, weil es wie die meisten Tagtiere die Sonnenstrahlen liebt. Hier hat es sich seine Höhlen gegraben, kleinere, einfachere und tiefere, großartig angelegte, die einen für den Sommer bestimmt, die anderen für den Winter, jene zum Schutz gegen vorübergehende Gefahren oder Witterungseinflüsse, diese gegen den furchtbaren, strengen Winter, der da oben seine Herrschaft sechs, acht, ja zehn Monate lang festhält. Mindestens zwei Drittel des Jahres verschläft das merkwürdige Geschöpf, oft noch weit mehr; denn an den höchstgelegenen Stellen, wo es sich findet, währt sein Wachsen und Um-

hertreiben vor dem Bau kaum den sechsten Teil des Jahres.

Das Sommerleben ist, laut Tschudi sehr kurzweilig. Mit Anbruch des Tages kommen zuerst die Alten aus der Röhre, strecken vorsichtig den Kopf heraus, spähen, horchen, wagen sich dann langsam ganz hervor, laufen etliche Schritte bergan, setzen sich auf die Hinterbeine und weiden hierauf eine Weile lang mit unglaublicher Schnelligkeit das kürzeste Gras ab. Bald darauf strecken auch die Jungen ihre Köpfe hervor, huschen heraus, weiden ein wenig, liegen stundenlang in der Sonne, machen Männchen und spielen artig miteinander. Alle Augenblicke sehen sie sich um und bewachen mit der größten Aufmerksamkeit die Gegend. Das erste, das etwas Verdächtiges bemerkt, einen Raubvogel oder Fuchs oder Menschen, pfeift tief und laut durch die Nase, die übrigen wiederholen es teilweise, und im Nu sind alle verschwunden. Ihre Kleinheit sichert sie vor der Gefahr, bemerkt zu werden, und ihr Auge, besonders aber ihr Gehör und Geruch sind sehr scharf.

Während des Sommers wohnen die Marmeltiere einzeln oder paarweise in ihren eigenen Sommerwohnungen, zu denen ein bis vier Meter lange Gänge mit Seitengängen und Fluchtlöchern führen. Diese sind oft so eng, daß man kaum glaubt, eine Faust durchzwängen zu können. Die losgegrabene Erde werfen sie nur zum kleinsten Teil hinaus; das meiste treten sie oder schlagen sie in den Gängen fest, die dadurch hart und glatt werden. Die Ausgänge

sind meist unter Steinen angebracht. In ihrer Nähe findet man oft eine ganze Anzahl kurzer, nur zum Verstecken bestimmter Löcher und Röhren. Der Kessel ist wenig geräumig. Hier paaren sie sich wahrscheinlich im April, und das Weibchen wirft nach sechs Wochen zwei bis vier Junge, die, bis sie etwas herangewachsen sind, sehr selten vor die Höhle kommen und bis zum nächsten Sommer mit den Alten den Bau teilen.

Gegen den Herbst graben sie sich ihre weiter unten im Gebirge liegende Winterwohnung, die jedoch selten tiefer als anderthalb Meter unter dem Rasen liegt. Sie ist immer niedriger im Gebirge gelegen als die Sommerwohnung, die oft sogar 2600 m über dem Meere liegt, während die Winterwohnung in der Regel in dem Gürtel der obersten Alpenweiden, oft aber auch tief unter der Baumgrenze liegt. Diese nun ist für die ganze Familie, die aus fünf bis fünfzehn Stück besteht, berechnet und daher sehr geräumig. Der Jäger erkennt die bewohnte Winterhöhle sowohl an dem Heu, das vor ihr zerstreut liegt, als auch an der gut mit Heu, Erde und Steinen von innen verstopften, aber nur faustgroßen Mündung der Höhleneingänge, während die Röhren der Sommerwohnungen immer offen sind. Nimmt man den Baustoff aus der Röhrenmündung weg, so findet man zuerst einen aus Erde, Sand und Steinen wohlgemauerten, mehrere Fuß langen Eingang. Verfolgt man nun diesen sogenannten Zapfen einige Meter weit, so stößt man bald auf einen Scheideweg, von dem aus sich zwei Gänge fortsetzen. Der eine, in dem sich gewöhnlich Fozung und Haare befinden, führt

nicht weit und hat wahrscheinlich den Baustoff zur Ausmauerung des Hauptganges geliefert. Dieser erhöht sich jetzt allmählich, und nun stößt der Jäger an seiner Mündung auf einen weiten Kessel, oft acht bis zehn Meter bergwärts, das geräumige Lager der Winterschläfer. Er bildet meist eine eirunde, backofenförmige Höhle, mit kurzem, weichem, dürrer, gewöhnlich rötlichbraunem Heu angefüllt, das zum Teil jährlich erneuert wird. Vom August an fangen nämlich diese klugen Tierchen an, Gras abzubeißen und zu trocknen und mit dem Maul zur Höhle zu schaffen, und zwar so reichlich, daß es oft von einem Mann nicht auf einmal weggetragen werden kann. Man fabelte früher von dieser Heuernte sonderbare Sachen. Ein Murmeltier sollte sich auf den Rücken legen, mit Heu beladen lassen und so wie ein Schlitten zur Höhle gezogen werden. Zu dieser Erzählung veranlaßte die Erfahrung, daß man oft Murmeltiere findet, deren Rücken ganz abgerieben ist, was jedoch nur vom Einschlüpfen in die engen Höhlengänge herrührt.

Außer diesen beiden Wohnungen hat das Murmeltier noch besondere Fluchtröhren, in denen es sich bei Gefahr versteckt; oder, wenn es seine Höhle nicht erreichen kann, eilt es unter Steine und Felsenklüfte.

Die Bewegungen des Murmeltieres sind sonderbar. Der Gang namentlich ist ein eigentümliches, breitspuriges Watscheln, wobei der Bauch fast oder wirklich auf der Erde schleift. Eigentliche Sprünge habe ich die Murmeltiere, meine gefangenen wenigstens, niemals ausführen



Siebenfächer



Samlet



sehen, sie sind zu schwerfällig dazu. Höchst sonderbar steht das Tier aus, wenn es einen Regel macht; es sitzt dann terzengerade auf dem Hinterteil, steif wie ein Stod, den Schwanz senkrecht vom Leibe abgebogen, die Vorderarme schlaff herabhängend, und schaut aufmerksam in die Welt hinaus. Beim Graben arbeitet es langsam, gewöhnlich nur mit einer Pfote, bis es einen hübschen Haufen Erde losgekrast hat; dann wirft es diese durch schnellende Bewegungen mit den Hinterfüßen weiter zurück und endlich schiebt es sie mit dem Hinterteil vollends zur Höhle hinaus. Während des Grabens erscheint es häufig vor der Mündung seiner Röhre, um sich den Sand aus dem Fell zu schütteln; hierauf gräbt es eifrig weiter.

Frische und saftige Alpenpflanzen, Kräuter und Wurzeln bilden die Nahrung des Murmeltieres. Zu seiner Lieblingsweide gehören Schafgarbe, Bärenklau, Grindwurzel, Löwenmaul, Klee und Stern Blumen, Alpenwegerich und Wasserfenchel, doch begnügt es sich auch mit dem grünen, ja selbst mit dem trockenen Grase, das seinen Bau zunächst umgibt. Mit seinen scharfen Zähnen beißt es das kürzeste Gras schnell ab, erhebt sich auf die Hinterbeine und hält die Nahrung mit den Vorderpfoten, bis es dieselbe gehörig zermalmt hat. Zur Tränke geht es selten; auch trinkt es viel auf einmal, schmackt dabei und hebt nach jedem Schluck den Kopf in die Höhe wie die Hühner oder Gänse. Seine ängstliche Aufmerksamkeit während der Weide läßt es kaum einen Bissen in Ruhe genießen; fortwährend

richtet es sich auf und schaut sich um, und niemals wagt es einen Augenblick zu ruhen, bevor es sich nicht auf das sorgfältigste überzeugt hat, daß keine Gefahr droht.

Nach allen Beobachtungen scheint es festzustellen, daß das Alpenmurmeltier ein Vorgefühl für Witterungsveränderungen besitzt. Die Bergbewohner glauben steif und fest, daß es durch Pfeifen die Veränderungen des Wetters anzeigt, und sind überzeugt, daß am nächsten Tage Regen eintritt, wenn das Tier trotz des Sonnenscheins nicht auf dem Berge spielt.

Wie die meisten Schläfer, sind die Alpenmurmeltiere im Spätsommer und Herbst ungemain fett. Sobald nun der erste Frost eintritt, fressen sie nicht mehr, trinken aber noch viel und oft, entleeren sich sodann und beziehen nun familienweise die Winterwohnungen. Vor Beginn des Winterschlafes wird der enge Zugang zu dem geräumigen Kessel auf eine Strecke von ein bis zwei Metern von innen aus mit Erde und Steinen, zwischen die Lehm, Gras und Heu eingeschoben wird, geschickt und fest verstopft, so daß das Ganze einem Gemäuer gleicht, bei dem das Gras gleichsam den Mörtel abgibt. Durch diese Vermauerung wird die äußere Luft abgeschlossen und im Innern durch die Ausstrahlung des Körpers selbst eine Wärme hergestellt, die etwa 8 bis 9° R. beträgt. Der mit dürrer, rotem Heu ringsum ausgepolsterte Kessel bildet für die ganze Gesellschaft das gemeinsame Lager. Hier ruht die Familie dicht beieinander. Alle Lebenstätigkeit ist aufs äußerste herabgestimmt, jedes Tier liegt regungslos und

kalt in todesartiger Erstarrung in der einmal eingenommenen Lage, keines bekundet Leben. Die Blutwärme ist herabgesunken auf die Wärme der Luft, die Atemzüge erfolgen nur fünfzehnmal in der Stunde. Nimmt man ein Murmeltier im Winterschlaf aus seiner Höhle und bringt es in die Wärme, so erwacht es erst bei 25 Grad Wärme. Im Frühjahr erscheinen die Murmeltiere in sehr abgemagertem Zustande vor der Öffnung ihrer Winterwohnung, sehen sich sehnsüchtig nach etwas Genießbarem um und müssen oft weit wandern, um an den Ecken und Ranten der Berge, da, wo der Wind den Schnee weggetrieben hat, etwas verdorrtes Gras aufzutreiben. Dieses überwinterte Gras dient ihnen im Anfang als hauptsächlichste Nahrung, bald aber sprossen die jungen, frischen, saftigen Alpenpflanzen und verschaffen ihnen wieder Kraft und Fülle.

Jagd und Fang des Murmeltieres haben mancherlei Schwierigkeiten. Der herannahende Jäger wird fast regelmäßig von irgendeinem Gliede der Gesellschaft bemerkt und den übrigen durch helles Pfeifen angezeigt. Dann flüchten alle nach dem Bau und erscheinen sobald nicht wieder; man muß also vor Sonnenaufgang zur Stelle sein, wenn man ein solches Wild erlegen will. Übrigens werden die wenigsten Murmeltiere mit dem Feuergewehr erbeutet. Man stellt ihnen Fallen aller Art oder gräbt sie zu Anfang des Winters aus. Schon in alten Zeiten wurde ihnen eifrig nachgestellt, und in der Neuzeit ist es nicht besser geworden. Die Fallen liefern, so einfach sie sind, immer guten Ertrag

und vermindern die Murmeltiere um ein beträchtliches; die Nachgrabungen im Winter retten sie familienweise aus. Mit Recht ist deshalb in vielen Kantonen der Schweiz das Graben auf Murmeltiere verboten; denn dadurch würde in kurzer Zeit ihre vollständige Vernichtung herbeigeführt werden, während die einfache Jagd ihnen nie sehr gefährlich wird. Im Sommer ist das Nachgraben erfolglos, weil die dann vollständig wachen Tiere viel schneller tiefer in den Berg hineingraben, als der Mensch ihnen nachkommen kann. Im äußersten Fall verteidigen sich die Murmeltiere mit Mut und Entschlossenheit gegen ihre Feinde, indem sie stark beißen oder auch ihre kräftigen Krallen anwenden. Dem Alpenbewohner ist das kleine Tier nicht allein der Nahrung wegen wichtig, sondern dient auch als Arzneimittel für allerlei Krankheiten.

Für die Gefangenschaft und Zähmung wählt man am liebsten die Jungen, obgleich es schwierig ist, diese der Mutter wegzuhalsen, wenn sie den ersten Ausgang machen. Sehr jung eingefangene, noch saugende Murmeltiere sind schwer aufzuziehen und gehen auch gewöhnlich bei der besten Pflege ein, während die halbwüchsigen sich leicht auffüttern und lange erhalten lassen. Ihre Nahrung besteht in der Gefangenschaft aus verschiedenen Pflanzenstoffen und Milch. Gibt man sich Mühe mit ihnen, so werden sie bald und in hohem Grade zahm, zeigen sich folgsam und gelehrig, lernen ihren Pfleger kennen und auf seinen Ruf achten. Das harmlose und zutrauliche Tier ist dann

die Freude von jung und alt, und seine Reinheitsliebe und Nettigkeit erwirbt ihm viele Freunde. Auch mit anderen Tieren verträgt sich das Murmeltier gut und erlaubt in Tiergärten Palas und Agutis in den von ihm gegrabenen Höhlen zu wohnen. Mit seinesgleichen lebt es nicht immer in gutem Einvernehmen. Im Hause kann man es nicht umherlaufen lassen, weil es alles zernagt, und der Käfig muß auch stark und innen mit Blech beschlagen sein, wenn man das Durchbrechen verhindern will. Im Hof oder im Garten läßt es sich ebensowenig halten, weil es sich einen Ausweg verschafft, indem es sich unter den Mauern durchgräbt. Im warmen Zimmer lebt es im Winter wie im Sommer, in kalten Räumen rafft es alles zusammen, was es bekommen kann, baut sich ein Nest und schläft, aber mit Unterbrechung. Während des Winterschlafes kann man ein in Heu eingepacktes Murmeltier in gut verschlossenen Kisten weit versenden. Mein Vater erhielt von Sching eins zugesandt, noch ehe die Eisenbahn eine schnelle Beförderung möglich machte, aber das Tier hatte die Reise aus der Schweiz bis nach Thüringen sehr gut vertragen und kam noch im festen Schlaf an. Übrigens erhält man selbst bei guter Pflege das gefangene Murmeltier selten länger als fünf bis sechs Jahre am Leben.



Den Hörnchen reihen wir die Bilche oder Schlafmäuse an. In Gestalt und Wesen stehen sie den Eichhörnchen nahe, unterscheiden sich von ihnen aber bestimmt durch Eigentümlichkeiten ihres Baues. Sie haben einen schmalen Kopf mit mehr oder minder spitzer Schnauze, ziemlich großen Augen und gedrungenen Leib, sowie mäßig lange Gliedmaßen.

Der Siebenschläfer oder Bilch gehört zu den Tieren, die dem Namen nach weit besser bekannt sind als von Gestalt und Ansehen. Jeder, der sich mit der alten Geschichte beschäftigt hat, kennt diese Schlafmaus, den besonderen Liebling der Römer, zu dessen Hege und Pflege eigene Anstalten getroffen wurden. Eichen- und Buchenhaine umgab man mit glatten Mauern, an denen die Siebenschläfer nicht emporklettern konnten; innerhalb der Umgebung legte man verschiedene Höhlen an zum Nisten und Schlafen; mit Eicheln und Kastanien fütterte man hier die Bilche an, um sie zuletzt in irdenen Gefäßen oder Fässern, „Gliarien“ genannt, noch besonders zu mästen. Wie uns die Ausgrabungen in Herkulanum belehrt haben, waren die zur letzten Mästung bestimmten Gliarien kleine, halbflugelige, an den inneren Wänden terrassenförmig abgeteilte und oben mit einem engen Gitter geschlossene Schalen. In ihnen sperrte man mehrere Siebenschläfer zusammen und versah sie im Überfluß mit Nahrung. Nach vollendeter Mästung kamen die Braten als eins der leckersten Gerichte auf die Tafeln reicher Schlemmer.

Den Siebenschläfer, einen Bißch von 16 cm Leibes- und 13 cm Schwanzlänge, kennzeichnet hauptsächlich die Gestalt seiner Backenzähne, von denen zwei größere in der Mitte und kleinere vorn und hinten stehen, und deren Kaufläche vier gebogene, durchgehende und drei halbe, oberseits nach außen, unterseits nach innen liegende Schmelzfalten zeigt. Der weiche, ziemlich dichte Pelz ist auf der Oberseite einfarbig aschgrau, bald heller, bald dunkler schwärzlichbraun überflogen, an den Seiten des Leibes etwas lichter und da, wo sich die Rückenfarbe von der der Unterseite abgrenzt, bräunlichgrau, auf der Unterseite und der Innenseite der Beine, scharf getrennt von der Oberseite, milchweiß und silberglänzend. Der Nasenrücken und ein Teil der Oberlippe zwischen den Schnurren sind graulichbraun, der untere Teil der Schnauze, die Backen und die Kehle bis hinter die Ohren hin weiß, die Schnurren schwarz, die mittelgroßen Ohren außen dunkelgraubraun, gegen den Rand hin lichter. Um die Augen zieht sich ein dunkelbrauner Ring. Der buschig und zweizeilig behaarte Schwanz ist bräunlichgrau, unten mit einem weißlichen Längsstreifen. Verschiedene Abänderungen kommen vor.

Süd- und Osteuropa bilden das wahre Vaterland des Siebenschläfers. Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Spanien, Griechenland und Italien an bis nach Süd- und Mitteldeutschland. In Österreich, Steiermark, Kärnten, Mähren, Schlesien, Böhmen und Bayern ist er häufig, in Kroatien, Ungarn

und dem südlichen Rußland gemein; im Norden Europas, schon im nördlichen Deutschland, in England, Dänemark fehlt er. Er bewohnt hauptsächlich das Mittelgebirge, am liebsten trodene Eichen- und Buchenwaldungen. Den Tag über hält er sich verborgen, bald in hohlen Bäumen, Baumlöchern und Felsklüften, bald in Erdlöchern unter Baumwurzeln, in verlassenen Hamsterhöhlen, Elstern- und Krähenneestern hausend; gegen Abend kommt er aus seinen Verstecken hervor, streift nachts umher, sucht sich seine Nahrung, kehrt ab und zu in seinen Schlupfwinkel zurück, um zu verdauen und auszuruhen, frißt nochmals und sucht endlich gegen Morgen, ausnahmsweise auch wohl erst nach Sonnenaufgang, gewöhnlich mit seinem Weibchen oder einem anderen Gefährten vereinigt, die zeitweilige Wohnung zum Schlafen wieder auf. Bei seinen nächtlichen Ausflügen zeigt er sich als ein rascher, behender und lebhafter Geselle, der mit Eichhorngewandtheit auf den Bäumen oder an Felsenwänden umherklettert, sicher von Zweig zu Zweig oder auch aus der Höhe zur Tiefe springt und mit kurzen Sätzen rasch umherläuft, wenn er auf die Erde gelangt. Freilich gewahrt man sein Treiben nur an Orten, die man von vornherein als seine Wohnplätze kennt; denn sonst verbirgt ihn die Nacht vor den Blicken des Menschen und vieler Feinde.

Wenige Nager dürften es dem Bilch an Gefräßigkeit zubortun. Er frißt, solange er fressen kann. Eicheln, Bucheln, Haselnüsse bilden vielleicht seine Hauptnahrung, Wallnüsse, Kastanien, süßes und saftiges Obst werden aber auch nicht

verschmäht, und tierische Kost scheint ihm geradezu Bedürfnis zu sein; wenigstens überfällt, mordet und verzehrt er jedes kleinere Tier, das er erlangen kann, plündert Nester aus, würgt junge Vögel ab, tritt überhaupt nicht selten als Raubtier auf. Wasser trinkt er wenig, wenn er saftige Früchte hat, gar nicht.

Solange der Sommer währt, treibt er sich, falls die Witterung nicht gar zu schlimm ist, allnächtlich in seinem Gebiet umher. Auf seinen Weidezügen setzt er sich fast alle Minuten einmal nach Eichhörnchenart auf das Hinterteil und führt etwas mit den Vorderpfoten zum Munde. Beständig hört man das Knacken von Nüssen, die er zerbricht, oder das Fallen von ausgefressenen Früchten, die er herabwirft. Gegen den Herbst hin sammelt er Nahrungs-vorräte ein und speichert diese in seinen Höhlen auf. Um diese Zeit stroht er bereits von Fett, frißt aber noch solange wie möglich; dann denkt er daran, Herberge für den Winter zu bereiten. Jetzt macht er sich in tiefen Erdlöchern, Rissen und Spalten, Felsen und in altem Gemäuer, wohl auch in tiefen Baumhöhlungen ein Nest von zartem Moos zurecht, rollt sich, gewöhnlich in Gemeinschaft mit mehreren seiner Genossen, zusammen und fällt schon lange vorher, ehe der Wärmemesser auf dem Nullpunkt steht, in rauheren Gebirgsgegenden bereits im August, in der wärmeren Ebene erst gegen den Oktober hin, in tiefen Schlaf. Er zeigt nunmehr die Gefühllosigkeit aller Winterschläfer und ist vielleicht derjenige, der am tiefsten schläft. Man kann ihn ruhig aus seinem Lager nehmen

und wegtragen, er bleibt kalt und regungslos. Im warmen Zimmer erwacht er nach und nach, bewegt anfänglich die Gliedmaßen ein wenig, läßt einige Tropfen seines hellen, goldgelben Harns von sich und regt sich allmählich mehr und mehr, sieht aber auch jetzt noch sehr verschlafen aus. Im Freien wacht er zeitweilig von selbst auf und zehrt ein wenig von seinen Nahrungsvorräten, gleichsam ohne eigentlich zu wissen, was er tut. Siebenschläfer, die Lenz überwinterte und in einem kühlen Raume hielt, wachten etwa alle vier Wochen auf, fraßen und schliefen dann wieder so fest, daß sie tot schienen; andere, die Galvagni pflegte, wachten nur alle zwei Monate auf und fraßen. Im Freien erwacht unser Bilch erst sehr spät im Frühjahr, selten vor Ende April. Somit beträgt die Dauer seines Winterschlafes volle sieben Monate, und er führt demnach seinen Namen mit Fug und Recht.

Bald nach dem Erwachen paaren sich die Geschlechter, und nach ungefähr sechswochentlicher Tragzeit wirft das Weibchen auf einem weichen Lager in Baum- oder anderen Höhlungen — in der Nähe von Altenburg häufig in den Nistkästen der Stare, die man vermittlels hoher Stangen über und auf den Obstbäumen aufzustellen pflegt — drei bis sechs nackte, blinde Junge, die außerordentlich schnell heranwachsen, nur kurze Zeit an der Mutter saugen und sich dann selbst ihre Nahrung aussuchen. Niemals steht das Nest des Bilchs wie das unseres Eichhörnchens frei auf Bäumen, wird vielmehr stets nach Möglichkeit verborgen. In Gegenden, wo es viele Buchen gibt, vermehrt

sich der Bilsch sehr stark, wie sein Wohlleben überhaupt von dem Gedeihen der Früchte abhängt.

Viele Feinde tun dem Siebenschläfer übrigens bedeutend Abbruch. Baummarder und Iltis, Wildkatze und Miesel, Uhu und Eule sind wohl seine schlimmsten Verfolger, und wenn er sich auch selbst gegen die stärksten Feinde mit vielem Mut wehrt, sie anschnaubt, wütend nach ihnen beißt und sogar die schwachen Krallen bei der Verteidigung zu Hilfe nimmt, er muß ihnen jedoch jedesmal erliegen. Der Mensch stellt ihm da, wo er häufig ist, theils des Fleisches, theils des Felles wegen eifrig nach, lockt ihn in künstliche Winterwohnungen, Gruben, die man in Wäldern unter Gebüsch und Felsabhängen, an trockenen, gegen Mittag gelegenen Orten für ihn herrichtete.

Der Siebenschläfer wird verhältnismäßig selten in der Gefangenschaft gehalten. Es läßt sich von vornherein erwarten, daß ein so großer Fresser geistig nicht sehr befähigt sein, überhaupt nicht viele gute Eigenschaften haben kann. Sein Wesen ist nicht gerade angenehm, seine größte Tugend die Reinlichkeit; im übrigen wird er langweilig. Er befindet sich fortwährend in gereizter Stimmung, befreundet sich durchaus nicht mit seinem Pfleger und knurrt in eigentümlich schnarchender Weise jeden wütend an, der sich erfrecht, ihm nahe zu kommen. Nachts springt er wie rasend im Käfig umher und wird schon deshalb seinem Besitzer bald sehr lästig. Er muß auf das sorgfältigste gepflegt, namentlich gefüttert werden, damit er sich nicht



durch den Käfig nagt oder einen oder den andern seiner Gefährten auffriszt.

Der Gartenschläfer, Gartenbilch oder die große Haselmaus erreicht eine Körperlänge von höchstens 14 cm bei einer Schwanzlänge von 9,5 cm. Der Kopf ist wie die Oberseite rötlichgraubraun, die Unterseite weiß. Um das Auge läuft ein glänzend schwarzer Ring, der sich unter dem Ohr bis an die Halsseiten fortsetzt; vor und hinter dem Ohre befindet sich ein weißlicher, über demselben ein schwärzlicher Fleck. Der Schwanz ist in der Wurzelhälfte graubraun, in der Endhälfte zweifarbig, oben schwarz und unten weiß. Die Haare der Unterseite sind zweifarbig, ihre Wurzeln grau, ihre Spitzen weiß, bisweilen schwach gelblich oder graulich angeflogen. Beide Hauptfarben trennen sich scharf voneinander. Die Ohren sind fleischfarbig, die Schnurren schwarz, weißspizig, die Krallen lichterhornfarben, die oberen Vorderzähne lichtbraun, die unteren lichtgelb. Schön dunkelschwarzbraune Augen verleihen dem Gartenschläfer ein kluges, gewedtes Aussehen.

Der Gartenschläfer, der schon den alten Römern unter dem Namen „Mitela“ bekannt war, gehört hauptsächlich den gemäßigten Gegenden des mittleren und westlichen Europa an; Frankreich, Belgien, die Schweiz, Italien, Deutschland, Ungarn, Galizien, Siebenbürgen und die russischen Ostseeprovinzen sind seine Heimat. In Deutschland ist er in manchen Gegenden, z. B. im Harz, recht häufig. Er bewohnt die Ebene wie das Hügel land, lieber aber doch Berggegenden und hier vorzugsweise

Laubwaldungen, obgleich er auch im Schwarzwald vorkommt und sich nicht allzu selten in niederen Gebüschcn oder in Gärten einstellt. In der Schweiz steigt er im Gebirge bis in die Nähe der Gletscher empor.

Seine Nahrung ist die des Siebenschläfers, doch holt er sich aus den Häusern der Bergbewohner Fett und Butter, Speck und Schinken und frisst junge Vögel und Eier vielleicht noch lieber und mehr als sein langsamerer Verwandter, den er im Klettern und Springen unbedingt überbietet. Sein Nest unterscheidet sich von dem des Siebenschläfers dadurch, daß es frei steht; doch bezieht er unter Umständen auch Schlupfwinkel im Gemäuer, alte Rattenlöcher, Maulwurfsgänge und andere Höhlungen im Gestein und in der Erde, bettet sie sich mit weichem Moose aus und macht sie sich so behaglich wie möglich. Alte Eichhornhorste werden von ihm sehr gern als Wohnung benutzt, im Notfall baut er sich auch selbst ein Nest und hängt dieses frei zwischen Baumzweige.

In der ersten Hälfte des Mai paaren sich die Geschlechter. Mehrere Männchen streiten oft lebhaft um ein Weibchen, verfolgen sich gegenseitig unter fortwährendem Zischen und Schnauben und rasen förmlich auf den Bäumen umher. So friedlich sie sonst sind, so zänktisch, boshaft, bissig, mit einem Worte streitlustig zeigen sie sich jetzt, und die ernsthaftesten Gefechte werden mit einer Wut ausgefochten, die man kaum von ihnen erwarten sollte; häufig genug kommt es vor, daß einer der Gegner vom andern totgebissen und dann sofort aufgefressen

wird. Nach vierundzwanzigtägiger bis monatlicher Tragzeit wirft das Weibchen vier bis sechs nackte, blinde Junge, meistens in einem hübsch zubereiteten, freistehenden Nest, gern in einem alten Eichhörnchen- oder Rabennest, das mit Moos und Haaren ausgepolstert wird. Die Mutter säugt die Jungen längere Zeit, trägt ihnen auch, wenn sie schon fressen können, eine genügende Menge Nahrungsmittel zu. Kommt man zufällig an das Nest und will die Jungen ausnehmen, so schnaubt die sorgende Alte den Feind mit funkelnden Augen an, fletscht die Zähne, springt nach Gesicht und Händen und macht von ihrem Gebiß Gebrauch. Merkwürdig ist, daß der sonst so reinliche Gartenschläfer sein Nest im höchsten Grade schmutzig hält. Der stinkende Unrat, der sich darin anhäuft, bleibt liegen und verbreitet mit der Zeit einen so heftigen Geruch, daß nicht nur die Hunde, sondern auch geliebte Menschen eine solche Kinderwiege aus ziemlicher Entfernung wahrzunehmen imstande sind. Nach wenigen Wochen haben die Jungen bereits die Größe der Mutter erreicht und streifen noch eine Zeitlang in der Nähe ihres Lagers umher, um unter der Obhut und Leitung der Alten ihrer Nahrung nachzugehen. Später beziehen sie ihre eigene Wohnung, und im nächsten Jahre sind sie fortpflanzungsfähig. Bei besonders günstigem Wetter wirft das Weibchen auch wohl zum zweiten Mal in demselben Jahre.

Zum Abhalten des Winterschlafes sucht sich der Gartenschläfer trockene und geschützte Baum-

und Mauerlöcher, auch Maulwurfshöhlen aus oder kommt an die im Walde stehenden Gehöfte, in Gartenhäuser, Scheuern, Heuböden, Röhlerhütten und andere Wohngebäude, um sich dort zu verbergen. Gewöhnlich findet man ihrer mehrere schlafend in einem Neste, die ganze Gesellschaft dicht zusammengerollt, fast zu einem Knäuel verschlungen. Sie schlafen ununterbrochen, doch nicht so fest wie andere Winterschläfer, denn so oft milde Witterung eintritt, erwachen sie, zehren etwas von ihren Nahrungsvorräten und verfallen erst bei erneuter Kälte wieder in Schlaf. Abweichend von den übrigen Winterschläfern zeigen sie während ihres bewußtlosen Zustandes Empfindlichkeit gegen äußere Reize. Selten erscheinen sie vor Ende April wieder im Freien, fressen nun zunächst ihre Nahrungsvorräte auf und beginnen sodann ihr eigentliches Sommerleben.

Der Gartenschläfer ist ein verhaßter Gast in Gärten, in denen feinere Obstsorten gezogen werden. Ein einziger reicht hin, eine ganze Pfirsich- oder Aprikosenernte zu vernichten. Bei seinen Mäschereien zeigt er einen Geschmack, der ihm alle Ehre macht. Nur die besten und saftigsten Früchte sucht er sich aus, benagt aber oft auch andere, um sie zu erproben, und vernichtet so weit mehr, als er eigentlich frißt. Es gibt kein Schutzmittel, ihn abzuhalten; denn er weiß jedes Hindernis zu überwinden, klettert an den Spalieren und Bäumen hinan, schlüpft durch die Maschen der Netze, die über sie gespannt sind, oder durchnagt sie, wenn sie zu eng sind, stiehlt sich selbst durch

Drahtgeflechte. Nur das Obst, das spät reift, ist vor ihm gesichert; denn um diese Zeit liegt er bereits schlafend in seinem Lager. Da er nun den Menschen nur Schaden zufügt und weder durch sein Fleisch noch durch sein Fell den geringsten Nutzen bringt, wird er von Gartenbesitzern, die am empfindlichsten von ihm gebrandschakt werden, eifrig verfolgt und vernichtet. Die besten Fallen, die man ihm stellen kann, sind wohl Drahtschlingen, die man vor den Spalieren aufstellt. Besser als alle Fallen schützt den Garten eine gute Katze vor diesem zudringlichen Gaudieb. Marder, Wiesel, Uhu und Eulen stellen ihm ebenfalls eifrig nach; Gutsbesitzer also, die nahe dem Walde wohnen, tun entschieden gut, wenn sie diese natürlichen Feinde nach Möglichkeit schonen.

Für die Gefangenschaft eignet sich der Gartenschläfer ebensowenig wie der Bilch. Selten gewöhnt er sich an den Menschen, und bei jeder Überraschung bedient er sich sofort seiner scharfen Zähne, oft in recht empfindlicher Weise. Dabei hat er die unangenehmen Eigenschaften des Siebenschläfers, verhält sich bei Tage still und tobt bei Nacht in seinem Käfig umher, versucht, Stäbe und Gitter durchzunagen und rast, wenn es ihm gelingt, im Zimmer herum. Was im Wege steht, wird dabei umgeworfen und zertrümmert. Von dem räuberischen Wesen der Tiere kann man sich an gefangenen leicht überzeugen. Sie zeigen die Blutgier des Wiesel neben der Gefräßigkeit anderer Bilche, stürzen sich mit wahrer Wut auf jedes kleinere Wirbeltier, das man zu ihnen bringt, erwürgen einen



Bifaumratte





Bogel im Nu, eine bissige Maus trotz aller Gegenwehr nach wenigen Minuten, fallen selbst übereinander her. Verfällt einer von mehreren gemeinsam in einem Käfig hausenden Gartenbilden in Winterschlaf, während die übrigen noch wach sind, so ist er verloren. Die sauberen Genossen beißen ihn tot und fressen ihn auf.

Die *Hafelmaus*, eins der niedrigsten, anmutigsten und behendesten Geschöpfe unter allen europäischen Nagetieren, ist ebenso ausgezeichnet durch zierliche Gestalt und Schönheit der Färbung wie durch Reinlichkeit und Sanftheit des Wesens. Das Tierchen ist ungefähr so groß wie unsere Hausmaus; seine Gesamtlänge beträgt 14 cm, wovon fast die Hälfte auf den Schwanz kommt. Der dicke und anliegende, aus mittellangen, glänzenden und weichen Haaren bestehende Pelz ist gleichmäßig gelblichrot, unten etwas heller, an der Brust und der Kehle weiß; Augengegend und Ohren sind hellrötlich, die Füße rot, die Behen weißlich, die Oberseite des Schwanzes ist bräunlichrot.

Mitteleuropa ist die Heimat der kleinen *Hafelmaus*, Schweden und England scheinen ihre nördlichste, Toskana und die nördliche Türkei ihre südlichste Grenze zu bilden; ostwärts geht sie nicht über Galizien, Ungarn und Siebenbürgen hinaus. Besonders häufig ist sie in Tirol, Kärnten, Steiermark, Böhmen, Schlesien, Slavonien und dem nördlichen Italien, wie sie überhaupt den Süden in größerer Anzahl bewohnt als den Norden. Ihre Aufenthaltsorte sind fast dieselben wie die ihrer Verwandten, und auch ihre Lebensweise erinnert leb-

haft an die beschriebenen Schläfer. Sie gehört ebenso gut der Ebene wie dem Gebirge an, geht aber in letzterem nicht über den Laubholzgürtel nach oben, steigt also höchstens 2000 m empor. Niederes Gebüsch und Hecken, am allerliebsten Haselnußdickichte, bilden ihre bevorzugten Wohnsitze.

Bei Tage liegt die Haselmaus irgendwo verborgen und schläft, nachts geht sie ihrer Nahrung nach. Nüsse, Eicheln, harte Samen, saftige Früchte, Beeren und Baumknospen bilden diese; am liebsten aber verzehrt sie Haselnüsse, die sie kunstreich öffnet und entleert, ohne sie abzupflücken oder aus der Hülse zu sprengen. Auch den Beeren der Eberesche geht sie nach und wird deshalb nicht selten in Dornen gefangen. Sie lebt in kleinen, nicht gerade innig verbundenen Gesellschaften. Jede einzelne oder ihrer zwei zusammen bauen sich in recht dichten Gebüsch ein weiches, warmes Nest aus Gras, Blättern, Moos, Würzelchen und Haaren und durchstreifen von hier aus nächtlich ihr Gebiet, fast immer gemeinschaftlich mit anderen, die in der Nähe wohnen. Als echte Baumtiere klettern sie wundervoll selbst im dünnsten Gezweige herum, nicht nur nach Art der Eichhörnchen und anderer Schläfer, sondern auch nach Art der Affen; denn oft kommt es vor, daß sie sich mit ihren Hinterbeinen an einem Zweige aufhängen, um eine tiefer hängende Nuß zu erlangen und zu bearbeiten, und ebenso häufig sieht man sie genau so sicher auf der oberen wie an der unteren Seite der Äste ganz wie Affen dahinflaufen. Selbst auf ebenem Boden sind sie

noch recht hurtig, wenn sie auch so bald wie möglich ihr lustiges Gebiet wieder auffuchen.

Ihre Fortpflanzung fällt erst in den Hochsommer; selten paaren sich die Geschlechter vor Juli. Nach ungefähr vierwöchentlicher Tragzeit, also im August, wirft das Weibchen drei bis vier nackte, blinde Junge in sein kugelförmiges, aus Moos und Gras erbautes, innen mit Tierhaaren ausgekleidetes Sommernest, das regelmäßig im dichtesten Gebüsch und etwa meterhoch über dem Boden zu stehen pflegt. Die Kleinen wachsen außerordentlich schnell, saugen aber doch einen vollen Monat an der Alten, wenn sie auch inzwischen schon so groß geworden sind, daß sie ab und zu das Nest verlassen können. Anfangs treibt sich die Familie auf den nächsten Haselsträuchern umher, spielt vergnüglich und sucht dabei Nüsse. Bei dem geringsten Geräusch eilt alles nach dem Nest zurück, dort Schutz zu suchen. Noch ehe die Zeit kommt, wo sie Abschied nehmen von den Freuden des Lichtes, um sich in ihre Winterlöcher zurückzuziehen, sind die Jungen bereits fast so fett geworden wie ihre Eltern. Mitte Oktober ziehen sie sich wie letztere in den Schlupfwinkel zurück, wo sie den Wintervorrat eingesammelt, und bereiten sich aus Reisern, Laub, Nadeln, Moos und Gras eine kugelige Hülle, in die sie sich gänzlich einwickeln, rollen sich zum Knäuel zusammen und fallen in Schlaf, tiefer noch als ihre Verwandten; denn man kann sie in die Hand nehmen und darin herumkugeln, ohne daß sie irgendein Zeichen des Lebens von sich geben. Je nach der Milde oder Strenge des

Winters durchschlafen sie nun ihre sechs bis sieben Monate, bis die schöne warme Frühlingssonne sie zu neuem Leben wachruft.

Es hält schwer, eine Haselmaus zu bekommen, solange sie vollkommen munter ist, und wohl nur zufällig erlangt man sie in dieser oder jener Falle, die man an ihren Lieblingsorten aufstellt und mit Nüssen oder anderer Nahrung löderte. Häufiger erhält man sie im Spätherbst oder Winter beim Laubbrechen und Stöckeroden. Entweder frei unter dürrten Blättern oder in ihrem Nest liegend und winterschlafend, werden sie mit dem Werkzeug an das Tageslicht geschleudert und verraten sich durch einen feinen piependen Laut dem einigermaßen achtsamen Arbeiter. Hält man eine Haselmaus einmal in der Hand, so hat man sie auch schon so gut wie gezähmt. Niemals wagt sie, sich gegen ihren Bewältiger zur Wehr zu setzen, niemals versucht sie, zu beißen; in der höchsten Angst gibt sie nur einen quietschenden oder hellzischenden Laut von sich. Bald aber fügt sie sich in das Unvermeidliche, läßt sich ruhig in das Haus tragen und ordnet sich ganz und gar dem Willen des Menschen unter, verliert auch ihre Scheu, doch nicht ihre angeborene Schüchternheit und Furchtsamkeit. Man ernährt sie mit Nüssen, Obstkernen, Obst und Brot, auch wohl Weizenkörnern. Sie frißt sparsam und bescheiden, anfangs nur des Nachts, und trinkt weder Wasser noch Milch. Ihre überaus große Reinlichkeit und die Liebenswürdigkeit und Verträglichkeit, die hübschen Bewegungen und lustigen Gebärden machen sie zum wahren Lieb-

ling des Menschen. Auch in der Gefangenschaft hält die Haselmaus ihren Winterschlaf, wenn die Örtlichkeit eine solche ist, die nicht immer gleichmäßig warm gehalten werden kann. Sie versucht dann, sich ein Nest zu bauen und hüllt sie in dieses oder schläft in irgendeiner Ecke ihres Käfigs.

**D**obgleich in mehrfacher Hinsicht noch mit den bisher geschilderten Nagern übereinstimmend, unterscheidet sich der Biber so wesentlich von ihnen und seinen übrigen Ordnungsverwandten überhaupt, daß er als Vertreter einer besonderen Familie angesehen werden muß. Dieser Familie kann man höchstens vorweltliche Nagernarten, die ihren jetzt lebenden Verwandten vorauszogen, zuzählen; unter den heutigen Nagern gibt es zwar einzelne, die an die Biber erinnern, nicht aber solche, die ihnen wirklich ähneln.

Der B i b e r hat schon seit den ältesten Zeiten die Aufmerksamkeit der Beobachter auf sich gezogen und wird von den alten Schriftstellern unter den Namen Castor und Fiber mehrfach erwähnt. Doch erfahren wir von den älteren Naturbeobachtern weder viel noch Genaueres über sein Leben. Aristoteles sagt nur, daß er unter die vierfüßigen Tiere gehöre, die wie der Fischotter an Seen und Flüssen ihre Nahrung suchen. Plinius spricht von den Wirkungen des Bibergeißs und berichtet, daß der Biber stark beiße, einen von ihm gefaßten Menschen nicht loslasse, bis er dessen Knochen zerbrochen habe, daß er



Bäume fälle wie mit der Art und einen Schwanz wie die Fische habe, sonst aber dem Fischeotter gleiche. In der berühmt gewordenen Beschreibung des Claus Magnus, Bischofs von Upsala, der ungefähr 1520 über Norwegen und seine Tiere ein merkwürdiges Werk herausgab, finden sich bereits verschiedenartige Irrtümer und Fabeln über unser Tier. Marius, ein Arzt in Ulm und Augsburg, schrieb 1640 ein Büchlein über die arzneiliche Benutzung des Vipers, das fast ganz aus Rezepten besteht.

Diese alten Schriften haben das Gute, daß sie uns über das frühere Vorkommen der Viper Aufschluß geben. Wir ersehen daraus, daß sich kaum ein anderes Tier so rasch vermindert hat wie dieser geschätzte Nager. Noch heute reicht der Wohnkreis des Vipers durch drei Erdteile und erstreckt sich über alle zwischen dem 33. und 68. n. Br. liegenden Grade; in früheren Zeiten aber muß er weit ausgedehnter gewesen sein. Man hat geglaubt, den Viper in der ägyptischen Bilderschrift wiederzufinden, und hieraus würde hervorgehen, daß er in Afrika vorgekommen ist. Die Religion der indischen Magier verbot, ihn zu töten, folglich muß er auch in Indien gewohnt haben. In Frankreich und Deutschland kam er fast überall vor. In England wurde er zuerst ausgerottet. Gegenwärtig findet man ihn in Deutschland nur sehr selten, geschützt von strengen Jagdgesetzen, mit Sicherheit nur noch an der mittleren Elbe. Weit zahlreicher als in Europa lebt er in Asien. Die großen Ströme Mittel- und Nord Sibiriens bewohnt er in Menge, und auch in den größeren

und kleineren Flüssen, die sich in das Kaspiſche Meer ergießen, ſoll er anſäßig ſein. In Amerika war er gemein, iſt aber durch die unabläſſige Verfolgung ſchon ſehr zuſammengeſchmolzen. Montan, der im 17. Jahrhundert Amerika bereiſte, erzählt, daß man in den Wäldern von Kanada nicht vier bis fünf Stunden gehen könne, ohne auf einen Biberteich zu ſtoßen. Am Fluſſe der Puants, weſtlich von dem See Illinois, lagen in einer Strecke von zwanzig Stunden mehr als ſechzig Biberteiche, an denen die Jäger den ganzen Winter zu tun hatten. Seitdem hat die Anzahl der Tiere ungemein abgenommen. Audubon gibt (1849) nur noch Labrador, Neuſundland, Kanada und einzelne Gegenden der Staaten Maine und Maſſachuſſets als Heimatländer des Tieres an.

Der Biber iſt einer der größten Nager. Bei erwachſenen Männchen beträgt die Leibeslänge 75 bis 95 cm, die Länge des Schwanzes 30 cm, die Höhe am Widerrist ebenſoviel, das Gewicht 20 bis 30 kg. Der Leib iſt plump und ſtark, hinten bedeutend dicker als vorn, der Rücken gewölbt, der Bauch hängend, der Hals kurz und dick, der Kopf hinten breit, nach vorn verſchmälert, plattſcheitelig, kurz- und ſtumpfschnäuzig, die Beine ſind kurz und ſehr kräftig, die hinteren etwas länger als die vorderen, die Füße fünfzehig und die hinteren bis an die Krallen durch eine breite Schwimmhaut miteinander verbunden. Der Schwanz, der ſich nicht deutlich vom Rumpf ſcheidet, iſt an der Wurzel rund, in der Mitte, oben und unten plattgedrückt, bis 20 cm breit, an der Spitze ſtumpf

abgerundet, an den Rändern fast schneidig, von oben gesehen eiförmig gestaltet. Die länglich runden, fast unter dem Pelz versteckten Ohren sind klein und kurz, innen und außen behaart und können so an den Kopf angelegt werden, daß sie den Gehörgang beinahe vollständig verschließen. Die kleinen Augen zeichnen sich durch eine Nickhaut aus; ihr Stern steht senkrecht. Das Fell besteht aus außerordentlich dichten, flossigen, seidenartigen Wollhaaren und dünnstehenden, langen, starken, steifen und glänzenden Grannen, die an Kopf und Unterrücken kurz, am übrigen Körper über 5 cm lang sind. Auf den Oberlippen sitzen einige Reihen dicker und steifer, nicht eben langer Borsten. Die Färbung der Oberseite ist ein dunkles Kastanienbraun, das mehr oder weniger ins Grauliche, an der Wurzel silbergrau, gegen die Spitze gelblichbraun; die Füße sind dunkler gefärbt als der Körper. Den an der Wurzel im ersten Drittel sehr lang behaarten, im übrigen aber nackten Schwanz bedecken hier kleine länglich-runde, fast sechseckige platte Hautgruben, zwischen denen einzelne kurze, steife, nach rückwärts gerichtete Haare hervortreten. Die Färbung dieser nackten Teile ist ein blasses, schwärzliches Grau mit bläulichem Anflug. Hinsichtlich der allgemeinen Färbung des Felles kommen Abweichungen vor, indem sie bald mehr ins Schwarze, bald mehr ins Graue zieht. Sehr selten findet man auch weiße und gefleckte Biber.

Die sehr großen und starken Nagenzähne ragen weit aus dem Kiefer hervor; die ziem-

lich übereinstimmend gestalteten Backenzähne haben oben außen drei, innen eine, unten umgekehrt außen eine, innen drei querlaufende Schmelzfalten. Der Schädel ist ungewöhnlich kräftig ausgebildet. Alle Knochen sind kräftig und breit und dienen sehr kräftigen Muskeln zum Ansaß. Bei beiden Geschlechtern finden sich im Unterteil der Bauchhöhle, nahe am After und den Geschlechts teilen zwei eigentümliche, voneinander getrennte Absonderungsdrüsen, die Geil- oder Castorsäcke, die das sogenannte Bibergeil absondern, eine salbenartige Masse von eigentümlich durchdringendem Geruch und lange anhaltendem, bitterlichem, balsamischem Geschmack, die früher als krampfstillendes und beruhigendes Mittel vielfach angewandt wurde.

Versucht man die Naturgeschichte des Bibers von allen Fabeln und Märchen, die ihr noch bis in die neuere Zeit beigelegt wurden, zu entkleiden, so ergibt sich ungefähr folgendes Bild.

Der Biber lebt paarweise und nur in den stillsten Gegenden zu größeren oder kleineren Familien vereinigt. In den bevölkerten Ländern haust er wie der Fischotter meist in einfachen unterirdischen Röhren, ohne daran zu denken, sich Burgen zu bauen. Solche fand man aber noch in neuester Zeit an der Ruche, unweit der Stadt Barby, in einer einsamen mit Weiden bewachsenen Gegend, die von einem nur sechs bis acht Schritt breiten Flüsschen durchströmt wird und schon seit den ältesten Zeiten den Namen Biberlache führt. Oberjäger-

meister von Meherind, der viele Jahre dort die Biberansiedlungen beobachtete, sagt folgendes darüber: „Es wohnen jetzt (1822) noch mehrere Biberpaare in Gruben, die einem Dachsbau ähnlich, dreißig bis vierzig Schritte lang und mit dem Wasserspiegel gleichhochlaufend sind und auf dem Lande Ausführungsgänge haben. In der Nähe der Gruben errichten die Biber sogenannte Burgen. Sie sind 2,5 bis 3 m hohe, aus starken Knüppeln kunstlos zusammengetragene Haufen, die sie an den benachbarten Bäumen abbeißen und schälen, weil sie sich davon äßen. Im Herbst befahren die Biber die Haufen mit Schlamm und Erde vom Ufer des Flusses, indem sie diese mit der Brust und den Vorderfüßen nach dem Bau schieben. Die Haufen haben das Ansehen eines Backofens und dienen den Bibern nicht zur Wohnung, sondern nur als Zufluchtsort, wenn hoher Wasserstand sie aus den Gruben treibt. Im Sommer des genannten Jahres, als die Ansiedlung aus 15 bis 20 Jungen und Alten bestand, bemerkte man, daß sie Dämme warfen. Die Ruthe war zu dieser Zeit so leicht, daß die Ausgänge der Röhren am Ufer überall sichtbar wurden und unterhalb derselben nur noch wenige Zentimeter tief Wasser stand. Die Biber hatten eine Stelle gesucht, wo in der Mitte des Flusses ein kleiner Heger war, von dem sie zu beiden Seiten starke Reiser ins Wasser warfen und die Zwischenräume mit Schlamm und Schilf so ausfüllten, daß dadurch der Wasserspiegel oberhalb des Dammes um 30 cm höher stand als unterhalb desselben. Der Damm wurde mehrere Male

weggerissen, in der Regel aber die folgende Nacht wieder hergestellt. Wenn das Hochwasser der Elbe in die Rütbe hinaufdrang und die Wohnungen der Biber überstieg, waren sie auch am Tage zu sehen. Sie lagen dann meist auf der Burg oder den nahe stehenden Kopfweiden.“

Zu diesen wahrheitsgetreuen Angaben kommen die Beobachtungen des Arztes Sarrazin, der mehr als zwanzig Jahre in Kanada gelebt hat, Hearn, der drei Jahre an der Hudsonsbai zubrachte, Cartwrights, der sich zehn bis zwölf Jahre in Labrador aufhielt, des Prinzen von Wied, Morgans, Agassiz' und anderer, um uns ein Bild der Biberbaue zu geben.

Die Tiere wählen nach reiflicher Überlegung einen Fluß oder Bach, dessen Ufer ihnen reichliche Weide bieten und zur Anlage ihrer Geschleife und Kessel oder Dämme und Burgen besonders geeignet scheinen. Einzelne lebende wohnen in einfachen, unterirdischen Bauen nach Art des Fischotters, Gesellschaften, die aus Familien zu bestehen pflegen, errichten in der Regel Burgen und nötigenfalls Dämme, um das Wasser aufzustauen und in gleicher Höhe zu erhalten. Die Baue haben eine oder mehrere Zugangsröhren oder Geschleife von verschiedener, ungefähr zwischen 2 bis 6 m schwankender Länge, die ausnahmslos unter Wasser münden und zu dem geräumigen, mehr oder minder hoch über dem Wasserspiegel liegenden Kessel führen. Letzterer besteht gewöhnlich nur aus einer Wohnkammer, die sorgfältig und nett mit Spänen ausgefüllt ist und als Schlafstätte, ausnahmsweise aber auch als Wochentube dient.



In einsamen und stillen Wäldern werden die unterirdischen Baue wahrscheinlich nur als Notröhren benutzt und regelmäßig sogenannte Burgen errichtet, über dem Boden gelegene Wohnräume der Biber, zu denen im tiefen Wasser mündende und von diesem aus gegrabene Geschleife führen. Die Burgen sind badofenförmige, dickwandige, aus abgeschälten Holzstücken und Ästen, Erde, Lehm und Sand zusammengesichtete Hügel, die im Innern außer der Wohnkammer noch Nahrungsspeicher enthalten sollen. Wechfelt der Wasserstand eines Flusses und Baches im Laufe des Jahres erheblich ab, oder hat ein Bach nicht die erwünschte Tiefe, so ziehen die Biber mehr oder minder lange und hohe, je nach der Strömung stärkere oder schwächere Dämme quer durch das Gewässer, stauen dieses und bilden sich so oberhalb des Dammes freies Wasser von sehr verschiedener Ausdehnung. Morgan hat neuerdings in den pfadlosen Wäldern an den Ufern des Oberen Sees in Nordamerika mehr als fünfzig solcher Biberdämme untersucht und ausführlich beschrieben. Einzelne dieser Dämme sind 150 bis 200 m lang, 2 bis 3 m hoch und am Grunde 4 bis 6, oben noch 1 bis 2 m dick. Sie bestehen aus arm- bis schenkelbilden 1 bis 2 m langen Hölzern, die mit dem einen Ende im Boden sitzen, mit dem anderen in das Wasser ragen, mittels dünnerer Zweige verbunden und mit Schilf, Schlamm und Erde gedichtet werden, so daß auf der Stromseite eine fast senkrecht abfallende feste Wand, auf der entgegengesetzten Seite eine Böschung entsteht. Nicht immer führen

die Biber den Damm in gerader Linie quer durch den Strom, und ebensowenig richten sie ihn regelmäßig so ein, daß er in der Mitte einen Wasserbrecher bildet, ziehen ihn vielmehr oft auch in einem nach unten sich öffnenden Bogen durch das Wasser. Von den oberhalb der Dämme sich bildenden Teichen aus werden schließlich Laufgänge oder Kanäle angelegt, um die notwendigen Bau- und Nährstoffe leichter herbeischleppen und herbeiflößen zu können.

Ohne die höchste Not verlassen die Biber eine von ihnen gegründete Ansiedlung nicht. Man trifft daher in unbewohnten Wäldern auf Biberbauten von sehr hohem Alter. Agassiz untersuchte den Damm eines noch bevölkerten Biberteiches, fand, daß alte, von den Tieren benagte Baumstümpfe und Aststücke von einer drei Meter hohen Torfschicht überlagert waren und zog daraus den Schluß, daß diese Ansiedlung seit mindestens neunhundert Jahren bestanden haben müsse.

Wie derselbe Forscher hervorhebt, üben in Amerika Biberbauten einen merkllichen Einfluß auf die landschaftliche Gestaltung einer Gegend aus. Die Dämme verwandeln kleine Bäche, die ursprünglich ruhig im dunklen Waldesschatten dahinfließen, in eine Kette von Teichen, von denen einzelne einen Flächenraum von vierzig Ader bedecken. In ihrer Nähe entstehen infolge des Fällens der Bäume durch die Biber Blößen, sog. Biberwiesen von zwei- bis dreihundert Adern Flächenraum, die oft die einzigen Viehtungen in den noch jungfräulichen Urwaldungen bilden. Am Rande der Teiche siedeln sich rasch

Torfpflanzen an, und so entstehen nach und nach an allen geeigneten Stellen Torfmoore von mehr oder weniger Ausdehnung.

Alle Arbeiten der Biber hängen mit ihren Gewohnheiten und Bedürfnissen so innig zusammen, daß man die Lebensweise schildert, wenn man diese Arbeiten beschreibt. Wie die meisten Nager während der Nacht tätig, treiben sie sich nur in ganz abgelegenen Gegenden, wo sie lange Zeit keinen Menschen zu sehen bekommen, auch während des Tages umher. „Kurz nach Sonnenuntergang“, sagt Meherind, „verlassen sie die Gruben, pfeifen laut und fallen mit Geräusch ins Wasser. Sie schwimmen eine Zeitlang in der Nähe der Burg, gegen den Strom so schnell wie abwärts, und kommen, je nachdem sie sich sicher glauben, entweder mit Nase und Stirn oder mit Kopf und Rücken über das Wasser empor. Haben sie gesichert, so steigen sie ans Land und gehen fünfzig Schritt und noch weiter vom Flusse ab, um Bäume zur Aßung oder zu ihren Bauten abzuschneiden. Sie entfernen sich von der Burg schwimmend bis eine halbe Meile, kehren aber immer in derselben Nacht zurück. Auch im Winter gehen sie des Nachts ihrer Nahrung nach, verlassen jedoch zuweilen acht bis vierzehn Tage ihre Wohnung nicht und äßen sich mit der Rinde der Weidenknüppel, die im Herbst in die Gruben getragen und mit denen die Ausgänge nach der Landseite zu verstopft werden.“ Zweige von der Dicke einiger Zentimeter beißt der Biber ohne weiteres ab, Stämme bringt er zu Fall indem er den Stamm ringsum und dann be-

sonders auf der Seite nach dem Flusse zu benagt. Die Spur seiner Arbeiten besteht in unzähligen schuppenförmigen Einschnitten, die so glatt und scharf ausgemeißelt erscheinen, als ob sie mit einem stählernen Werkzeug gemacht worden wären. Es kommt vor, daß der Biber selbst Stämme von mehr als mannsdicke Durchmesser zum Fallen bringt. „Unsere Forstleute“, sagt Prinz Max von Wied, „würden mit den Zerstörungen, die die Biber in den amerikanischen Wäldern anrichten, schwerlich zufrieden sein. Wir haben Pappeln von 70 cm Durchmesser gesehen, die sie abgenagt hatten. Kreuz und quer lagen die Stämme durcheinander.“ Die Bäume werden zuerst ihrer Äste beraubt, dann in beliebig große Stücke zerschnitten und diese als Pfähle verwandt, während die Äste und Zweige mehr zum Bau der Wandungen einer Burg dienen. Am liebsten wählt der Biber zu seiner Nahrung und zum Bau Weiden, Pappeln, Eschen und Birken; seltener vergreift er sich an Erlen, Küstern und Eichen, obgleich auch diese seinem Zahn verfallen. Nur um Bäume zu fällen oder zu weiden, betritt er das Land, im Freien stets sehr vorsichtig und auf möglichst kurze Zeit. „In der Dämmerung“, sagt Dietrich aus dem Windell, der eine Bibermutter mit ihren Jungen beobachtete, „kam die Familie rasch im Wasser herangezogen und schwamm bis zum Ausstieg. Hier trat die Mutter zuerst allein an das Land und ging, nachdem sie, den Schwanz noch im Wasser hängend, einen Augenblick gesichert hatte, ins Weidicht. Eilig in ihrer Art folgten ihr die drei Jungen, die

ungefähr die Größe einer halbwüchfigen Katze haben mochten. Kaum waren auch sie im Holz, als das durch schnelles Schneiden veranlaßte schnarrende Getöse hörbar wurde, und nach Verlauf einiger Minuten fiel die Stange. Noch eiliger und vollständiger wurde nun der erwähnte Laut, weil die ganze Familie in Tätigkeit war, um die Zweige abzusondern, vielleicht auch, um gleich auf der Stelle Schale davon zu äßen. Nach einiger Zeit kam die Alte, das Ende einer Weidenstange mit der Schnauze erfaßt, jedoch auf allen vier Läufen gehend, zum Vorschein. Gleichmäßig waren sämtliche Junge hinter ihr zu beiden Seiten des Stabes verteilt und eifrig beschäftigt, ihn an und in das Wasser zu schaffen. Nach einer kurzen Ruhe wurde er dann von der ganzen Gesellschaft wieder mit der Schnauze gefaßt, und höchst eilig und ohne auszuruhen, schwammen sie mit ihrer Beute denselben Weg zurück, auf dem sie gekommen waren.“ Auch Meherind gibt an, daß mehrere Biber einen dickeren Stamm mit den Zähnen in das Wasser ziehen, fügt aber hinzu, daß sie denselben vorher gewöhnlich in ein bis zwei Meter lange Stücke schneiden.

Besser als diese und andere Mitteilungen haben mich gefangene Biber, die ich pflegte und durch die Anlage von Geschleifen zum Erbauen von Burgen veranlaßte, über die Art und Weise ihrer Arbeiten belehrt. Einmal mit der Örtlichkeit vertraut geworden, erschienen sie bereits in den letzten Nachmittagsstunden außerhalb ihres Baues, um zu arbeiten. Eingepflanzte Stämme wurden lose hingeworfenen Schößlingen



Wanderratte





Kangaroo

vorgezogen und stets gefällt. Zu diesem Zweck setzt sich der Biber neben dem betreffenden Bäumchen nieder und nagt ringsum so lange an einer bestimmten Stelle, bis der Baum niederstürzt, wozu bei einer 8 cm dicken Weide oder Birke fünf Minuten erforderlich sind. Nunmehr packt der Biber den gefällten Baum an seinem dickeren Ende mit den Zähnen, hebt den Kopf und watschelt vorwärts. Bisweilen steht es aus, als wolle er die Last über den Rücken werfen, doch geschieht dies niemals. Ist der Schößling leicht, so trägt ihn der Biber ohne Aufenthalt dem Ziel zu; ist die Last schwerer, so bewegt er sie absatzweise, indem er das aufgeladene Holzstück mittels eines kräftigen Rucks des Kopfes vorwärts zu bringen sucht. Astreiche Schößlinge werden vor dem Wegschleppen genau besichtigt, unter Umständen geteilt, hindernde Aststummel weggeschnitten, alle Holzstücke aber zunächst ins Wasser geschleppt und hier entrindet oder für spätere Zeiten aufgespeichert. Erst nachdem der Knüppel geschält worden ist, verwendet ihn der Biber zum Bauen, holt ihn aus dem Wasser heraus, schleppt ihn nach der nächsten Burg und bringt ihn dort unter. Von einer regelmäßigen Anordnung der Bauhölzer läßt sich nichts wahrnehmen. Den Bedürfnissen wird in überlegter Weise abgeholfen, an eine regelmäßige Schichtung und Ordnung der Baustoffe jedoch nicht gedacht. Einige Knüppel liegen wagerecht, andere schief, andere senkrecht, einzelne ragen mit dem einen Ende weit über die Wandungen der Burg vor, andere sind gänzlich mit Erde

überdeckt; es wird auch fortwährend geändert, vergrößert, verbessert. Meine Pfleglinge scharrten sich zunächst ein muldenförmiges Loch vor dem Ende des Geschleifes aus, bildeten aus der losgekratzten Erde ringsum einen festen, hohen und dichten Damm und kleideten den Boden der Mulde mit langen feinen Spänen aus, die eigens zu diesem Zweck zerschliffen wurden. Nunmehr erhielt die Mündung des Geschleifes eine Decke aus Astwerk; sodann wurde der hintere Teil der Wände erhöht und ebenfalls mit einem Kuppeldach überdeckt, und als auch dieses vollendet war, das Ganze mit Erde gedichtet. Alle erforderlichen Dichtungsstoffe wie Erde, Sand, Lehm oder Schlamm werden in verschiedener Weise, jedoch immer nur mit dem Maul und den Händen bewegt und ausschließlich mit letzterem verarbeitet. Rasenstücke oder fette lehmige Erde bricht der Viber ballenweise los, indem er die Hände und Zähne benutzt, packt den Klumpen mit den Zähnen, drückt von unten die Hände mit den Handrücken nach oben gelehrt dagegen und watschelt nun, auf den Hinterfüßen gehend, zeitweilig mit der einen Vorderpfote sich stützend, bedächtig der Baustelle zu; losere Erde oder Sand gräbt er auf, scharrt sie zusammen, setzt beide Handflächen hinten an den Haufen und schiebt ihn vorwärts, erforderlichenfalls mehrere Meter weit. Der Schwanz wird dabei höchstens zur Erhaltung des Gleichgewichts, niemals aber als Kelle benutzt.

Wie bei den meisten Tieren ist das Weibchen der eigentliche Baumeister, das Männchen

mehr Zuträger und Handlanger. Beide arbeiten während des ganzen Jahres, jedoch nicht immer mit gleichem Eifer. Im Sommer und im Anfang des Herbstes spielen sie mehr als sie den Bau fördern; vor Eintritt strenger Witterung dagegen arbeiten sie ununterbrochen während der ganzen Nacht. Sie besitzen, wie aus den von Fizinger mitgetheilten Beobachtungen Gringers hervorgeht, ein feines Vorgefühl für kommende Witterung, um sich nach Möglichkeit dagegen vorzubereiten.

Die von Gringer gepflegten und in einem ziemlich großen Teiche gehaltenen Viber lebten noch mehr als meine Gefangenen nach Art und Weise ihrer freien Brüder, errichteten sich zwar keine Burgen, gruben sich aber große und ausgedehnte Baue aus und legten sich in mehrere Abtheilungen oder Kammern geschiedene Kessel an. In diesen Kammern, deren Boden mit zerfchlissenen Holzspänen ausgefüttert wurde, brachten sie den ganzen Tag und bei starkem Wind auch die Nacht zu, holten sich dann aber Weiden und andere Zweige herein. Stieg das Wasser oder drang dasselbe in ihre Wohnungen ein, so gruben sie sich rasch eine neue Höhle oberhalb der früher von ihnen bewohnten; nahm das Wasser ab, so errichteten sie sich unverzüglich einen tieferen Gang; ereignete es sich, daß die Erdschicht über ihrem Kessel durchbrach, so vereinigten sie sich, um noch in der auf den Unfall folgenden Nacht den Schaden wieder auszubessern. Einige sorgten für die Zerkleinerung des hierzu nötigen Holzes, andere schafften Holz an die beschädigte Stelle und legten es in

mannigfacher Kreuzung übereinander, während ein Teil der Familie damit beschäftigt war, Schlamm aus dem Wasser zu holen, ihn mit Rohr und Grasswurzeln zu mengen und damit die übereinander aufgeschichteten Holzstücke zu dichten, bis jede Öffnung verschlossen war. Vor Eintritt der Kälte zogen die Biber alle früher angefahrenen Weiden und Pappeln in den Teich, steckten die dickeren und stärkeren Stämme in schräger Richtung und mit der Krone nach oben gelehrt, nebeneinander in den Schlamm und verflochten sie mit den Zweigen der Stämme, die sie in verschiedensten Richtungen über dieselben legten, so daß ihr Bau einem verankerten Flosse gleich und ein selbst den stärksten Stürmen trotzendes Flechtwerk bildete. Eines Abends erschienen sie wie gewöhnlich außerhalb ihres Kessels und machten sich, obgleich die Witterung noch ebenfogut schien, wie sie vorher gewesen war, plötzlich mit Hast an die Arbeit, Stämme in ihren Teich zu schleppen. In einer einzigen Nacht hatten sie 186 Stämme von 2 bis 3 m Länge und 8 bis 11 cm Dicke ins Wasser geschafft, und vierundzwanzig Stunden später war der ganze Teich fest zugefroren und bereits mit einer 7 cm dicken Eisschicht bedeckt.

Die Hauptnahrung der Biber besteht in Rinden und Blattwerk verschiedener Bäume. Unter allen Zweigen, die ich meinen Gefangenen vorwerfen ließ, wählten sie zuerst stets die Weide und nur in Ermangelung derselben Pappel, Schwarzpappel, Espe, Esche und Birke, am wenigsten gern Erle und Eiche. Sie fressen nicht nur Rinde, sondern auch Blätter und die

weichen Schößlinge und zwar mit entschiedenem Behagen. Härtere Zweige entrinden sie äußerst zierlich und geschickt, indem sie dieselben mit den Händen fassen und beständig drehen; sie schälen so sauber, daß man auf dem entrindeten Zweige keine Spur eines Zahneindrucks wahrnimmt. Dann und wann nehmen sie übrigens auch frisches Gras zu sich, indem sie dasselbe in plumper Weise abweiden, nämlich einen Grasbüschel mit den Händen packen, zusammendrücken, und so den Zähnen etwas körperhaftes zu bieten suchen.

Die Stellung der Biber ist verschieden, im ganzen aber wenig wechselvoll. Im Sizen sieht das Tier wie eine große, plumpe Maus aus. Der dicke, kurze Leib ruht mit dem Bauch auf dem Boden, der Schwanz leicht auf dem Grunde; von den Füßen bemerkt man kaum etwas. Um sich aufzurichten, drückt der in dieser Stellung sitzende Biber die Schwanzspitze gegen den Boden erhebt sich nun langsamer oder rascher, wie er will, ohne dabei einen der Füße zu bewegen. Er kann sich beinahe, aber nicht ganz senkrecht stellen und ruht dann auf den Hinterfüßen und dem Schwanz sehr sicher. Beim ruhigen Liegen und beim Schlaf wird der Schwanz unter den Leib geflappt und so dem Blick vollständig entzogen. Der Biber kann sich aber auch jetzt ohne Anstrengung oder Gliederbewegung erheben und in den verschiedensten Lagen erhalten, beispielsweise um sich zu kraken, eine Beschäftigung, die oft und mit sicherer Behaglichkeit, niemals aber hastig ausgeführt wird. Wenn er auf dem Bauch liegt, streckt er sich



lang aus, wenn er auf der Seite ruht, rollt er sich. Beim Gehen wird ein Bein um das andere bewegt, denn der fast auf der Erde schleifende Bauch läßt eine rasche, gleichmäßige Bewegung nicht zu. Bei größter Eile führt der Viber Sätze aus, die an Plumpheit und Ungeschicklichkeit die aller mir bekannten Landsäugetiere übertreffen und ein wechselndes Aufwerfen des Vorder- und Hinterteils hervorbringen, trotz alledem aber fördern. Ins Wasser fällt er nur dann mit Geräusch, wenn er geängstigt wurde; beim gewöhnlichen Verlauf der Dinge gleitet er lautlos in die Tiefe. Schwimmend taucht er das Hinterteil so tief ein, daß nur Nasenlöcher, Augen, Ohren und Mittelrücken über dem Wasser bleiben, die Schwanzwurzel aber überflutet wird. Er liegt auf den Wellen, ohne ein Glied zu rühren, hebt auch oft noch die Schwanzspitze, die sonst gewöhnlich auf der Oberfläche ruht, in schiefer Richtung empor. Die Fortbewegung geschieht durch gleichzeitige, seltener durch wechselseitige Stöße der Hinterfüße, die Steuerung durch den Schwanz, der jedoch niemals senkrecht gestellt, sondern immer ein wenig schief gedreht, oft auch in entsprechender Richtung kräftig und stoßweise bewegt wird; die Vorderfüße nehmen beim Schwimmen keinen Anteil. Bei raschem Eintauchen stößt der Viber mit seinen breittruderigen Hinterfüßen kräftig nach oben aus und schlägt gleichzeitig den Schwanz auf die Oberfläche des Wassers, hebt und dreht also den Hinterteil seines Leibes, taucht den Kopf ein und versinkt rasch in fast senkrechter Richtung. Er kann fast zwei Minuten

im Wasser verweilen, bevor die Atemnot ihn zum Auftauchen zwingt. Die Stimme ist ein schwacher Laut, der am richtigsten ein Gestöhn zu nennen ist; man vernimmt sie bei jeder Erregung des Tieres und lernt bald die verschiedenen Bedeutungen der ausgestoßenen Laute verstehen, da ihre Stärke und Betonung den genügenden Anhalt hierzu gibt. Unter den Sinnen scheinen Gehör und Geruch obenan zu stehen; die kleinen Augen sehen ziemlich blöde aus, das Gesicht ist jedoch ebensowenig verkümmert wie der Geschmack, und auch Gefühl kann dem Tiere nicht abgesprochen werden.

Über den Grad des Verstandes des Bibers kann man verschiedener Meinung sein; so viel wird man zugestehen und anerkennen müssen, daß er innerhalb seiner Ordnung die höchste Stelle einnimmt. Eher als jeder andere Nager fügt er sich in veränderte Umstände und lernt aus ihnen bestens Vorteile ziehen, und mehr als irgendeiner seiner Ordnungsverwandten überlegt er, bevor er handelt, folgert er und zieht Schlüsse. Seine Bauten sind nicht kunstvoller als die anderer Nager, stets aber mit richtigem Verständnis der Örtlichkeit angelegt. Beschädigungen an ihnen werden immer mit Überlegung beseitigt. „Daß der Biber ein denkendes Tier sein muß und beinahe vernünftig zu Werke geht,“ sagt ein Bericht des Wittingauer Forstamtes, „läßt sich durch eine hier beobachtete Tatsache bestätigen. Der Bach, in dem die Biber leben, geht durch einen Teich, der nach Verlauf einiger Jahre zur Abfischung kommt. In dieser Zeit werden sämtliche Wasser

abgelassen und der Bach bleibt für einige Tage trocken. Bei dem letzten Wasserabzug für die Abfischung ist der Fall vorgekommen, daß der Biber bei dem eingetretenen Wasserabfall die Ursache des Abnehmens ergründete, und, nachdem er gefunden, daß das Wasser durch das Zapfenhaus abrinne, dieses durch Schilf und Schlamm derartig verbaute, daß kein Tropfen durchkam. Es kostete nicht geringe Mühe, diese Verdämmung zu beseitigen.“ Sein Betragen anderen Tieren gegenüber ist unfreundlich, dem Menschen gegenüber mindestens zurückhaltend; aber er gewöhnt sich bald an eine ihm unangenehme Nachbarschaft und fügt sich der Herrschaft seines Pflegers, ohne sich jedoch Unbilliges gefallen zu lassen. Gefangene Biber leiden, daß man sie liebkost, gehen auch wohl zu ihrem Wärter hin und begrüßen ihn förmlich, widersetzen sich aber jeder Gewalttat.

Jung eingefangene Biber können sehr zahm werden. Die Schriftsteller, die über Amerika berichten, erzählen von solchen, die sie in den Dörfern der Indianer gewissermaßen als Haustiere fanden oder selbst zahm hielten. „Ich sah“, sagt La Fontan, „in diesen Dörfern nichts Merkwürdigeres als Biber so zahm wie Hunde, wohl im Bach wie in den Hecken, wo sie ungestört hin und her liefen. Sie gehen bisweilen ein ganzes Jahr lang nicht in das Wasser, obgleich sie keine sogenannten Grubenbiber sind, die nur um zu trinken an den Bach kommen und nach der Meinung der Wilden ihrer Faulheit halber von den anderen weggejagt wurden.“ Hearne hatte mehrere Biber so gezähmt, daß sie

auf seinen Ruf kamen, ihm wie Hunde nachliefen und sich über Liebkosungen freuten. In Gesellschaft der indianischen Weiber und Kinder schienen sie sich sehr wohl zu befinden, zeigten Unruhe, wenn diese lange wegblieben, und Freude, wenn sie wiederkehrten, trockten ihnen auf den Schoß, legten sich auf den Rücken, machten Männchen, kurz betrugten sich fast wie Hunde, die ihre Freude ausdrücken wollen, wenn ihre Herren lange abwesend waren. Dabei hielten sie das Zimmer sehr reinlich und gingen immer in das Wasser, um ihre Notdurft zu verrichten. Prinz Max von Wied fand einen zahmen Biber auf Fort Union, „so groß wie ein zweijähriges Schwein, aber blind“. Er ging im ganzen Hause umher und war gegen bekannte Personen sehr zutraulich, versuchte aber alle ihm unbekannten Leute zu beißen.

Je nach dem Wohnort des Bibers fällt die Paarung in verschiedene Monate. Einige setzen sie in den Anfang des Winters, andere in den Februar oder März. Bei dieser Gelegenheit soll das Geil zur Geltung kommen und dazu dienen, andere Biber anzulocken. Audubon erfuhr von einem Jäger, daß ein Biber seine Geilsäcke an einem bestimmten Orte entleere, daß hierdurch ein zweiter herbeigelockt werde, der das abgesetzte Geil mit Erde überdecke und auf diese wieder das seinige ablege und so fort, so daß oft hohe, stark nach Geil riechende Hügel gebildet würden. Männchen und Weibchen benehmen sich, wie man dies an gefangenen wiederholt beobachtete, sehr zärtlich, setzen sich nebeneinander, umarmen sich buchstäblich und wiegen

dann mit dem Oberkörper hin und her. Nach mehrwöchentlicher Tragzeit wirft das Weibchen in seinem trockenen Bau zwei bis drei behaarte, aber noch blinde Junge; nach acht Tagen öffnen diese die Augenlider und die Mutter führt jezt schon, bisweilen aber auch erst am zehnten Tage ihre Nachkömmlinge mit sich ins Wasser. Chmouth gibt als Sezzeit April und Mai an; der späteste Wurf fand am 10. Juli statt. Schon im September kämpften im Rothenhof gezüchtete Junge nicht selten mit den Alten und mußten paarweise abgesondert werden; nur ausnahmsweise gelang es, die Jungen bis zum zweiten Jahr bei ihren Eltern zu belassen.

Außer den Menschen hat der freilebende Viber wenig Feinde. Dank seiner Vorsicht entgeht er auch dem geschickten Jäger oft noch glücklich. Einmal beunruhigt, sucht er bei der geringsten Gefahr das ihn ziemlich sichernde Wasser. Die nordamerikanischen Trapper behaupten, daß er da, wo er in Menge wohnt, Wachen ausstellt, die durch lautes Aufschlagen mit dem Schwanz gegen die Oberfläche des Wassers die übrigen von der herannahenden Gefahr benachrichtigen sollen. Diese Angabe ist so zu verstehen, daß bei einer Gesellschaft von vorsichtigen Tieren mehrere leichter einen Feind sehen als der einzelne, somit also jedes Mitglied der Ansiedlung zum Wächter wird. Da das Klatschende Geräusch nur erfolgt, wenn ein Viber jählings in die Tiefe taucht, und dies in der Regel dann geschieht, wenn er eine Gefahr zu bemerken glaubt, achten allerdings alle auf das weit vernehmbare Geräusch und ver-

schwinden, sobald sie es vernehmen, von der Oberfläche des Wassers. In bewohnten Gegenden nützt dem Biber übrigens; wie die Erfahrung dartut, auch die größte Vorsicht nichts; der beharrliche Jäger weiß ihn doch zu berücken, und bei dem Wert der Beute lohnt die Jagd viel zu sehr, als daß der Biber selbst da, wo er durch strenge Jagdgesetze geschützt wird, nicht ausgerottet werden sollte. Erzbischof Johann Ernst von Salzburg setzte auf die Erlegung eines Bibers eine Galeerenstrafe, und seine Biber wurden doch weggeschossen. So geht es allerorten. Die wenigen Biber, die Europa noch besitzt, nehmen von Jahr zu Jahr ab und werden sicherlich das Los ihrer Brüder teilen. In Amerika erlegt man den Biber hauptsächlich mit dem Feueergewehr, fängt ihn aber außerdem in Fallen aller Art. Das Schießen ist langweilig und unsicher, Fallen, die man durch frische Zweige ködert oder mit Geil verwittert, versprechen mehr.

Der Nutzen, den der Biber gewährt, gleicht den Schaden, den er anrichtet, fast aus. Man muß dabei festhalten, daß er vorzugsweise unbewölkerte Gegenden bewohnt und am liebsten nur dünne Schößlinge von Holzarten fällt, die rasch wieder verwachsen. Dagegen bezahlt er mit Fell und Fleisch und mehr noch mit Bibergeil sehr reichlich nicht nur den angerichteten Schaden, sondern auch alle Mühen und Beschwerden der Jagd sehr reichlich. Das Fleisch gilt als gut, den Schwanz betrachtet man als Lederbissen. Bei den amerikanischen Wilden steht der Biber in sehr hohem Ansehen. Sie schreiben



ihm fast ebensoviele Verstand zu, wie dem Menschen.

Die Ur- und Vorbilder der Familie der Mäuse, die Mäuse im engeren Sinne, sind infolge ihrer Zudringlichkeit als Gäste des Menschen in ihrem Treiben und Wesen nur zu bekannt. Unter ihnen finden sich jene Arten, die sich mit den Menschen über die ganze Erde verbreitet haben und gegenwärtig auch auf den ödesten Inseln angesiedelt haben. Es ist noch nicht so lange her, daß diese Weltwanderung der Tiere stattfand; ja man kennt an vielen Orten noch genau die Jahreszahl, in der sie zuerst auftraten. Gegenwärtig aber haben sie ihre Rundreise um den Erdball vollendet. Nirgends dankt ihnen der Mensch die unverwundliche Anhänglichkeit, die sie an seine Person, an sein Haus und seinen Hof, an den Tag legen, überall verfolgt und haßt er sie auf das schonungsloseste; alle Mittel setzt er in Bewegung, um sich von ihnen zu befreien. Dennoch bleiben sie ihm zugetan. Leider sind diese anhänglichen Hausfreunde abscheuliche Hausdiebe, wissen sich mit ihren spitzbübischen Werkzeugen überall einzunisten und bereiten ihrem Gastfreunde nur Schaden und Verlust. Hieraus erklärt sich, daß alle wahren Mäuse schlechtweg häßliche, garstige Tiere genannt werden, obgleich sie dies in Wahrheit nicht sind, im Gegenteil vielmehr als schmutze, anmutige, nette Gesellen bezeichnet werden müssen.

Im allgemeinen kennzeichnen die Mäuse die

spitze, behaarte Schnauze, die breite, gespaltene Oberlippe, die langen Schnurren, die großen, runden, tiefschwarzen Augen und vor allem der lange, nackte Schwanz.

Schon im gewöhnlichen Leben unterscheidet man zwei Hauptgruppen, die Ratten und Mäuse, und diese Unterscheidung nimmt auch die Wissenschaft an. Die Ratten sind die plumperen und häßlicheren, die Mäuse die leichteren und zierlicheren Gestalten. Bei jenen hat der Schwanz zwischen 200 und 260 Schuppenringe, bei diesen nur zwischen 120 und 180; dort sind die Füße dick und kräftig, hier schlank und fein; die Ratten werden im ausgewachsenen Zustand über 30 cm, die Mäuse nur gegen 24 cm lang; jene haben geteilte Quersalten im Gaumen, bei diesen sind die Quersalten erst von der zweiten an in der Mitte geteilt. Man sieht, daß diese Unterscheidungsmerkmale immerhin einer ziemlich sorgfältigen Prüfung bedürfen und eigentlich nur für den Forscher besonderen Wert haben. In ihrem Leben dagegen unterscheiden sich die eigentlichen Ratten von den wahren Mäusen auffallend genug.

Die Hausratte erreicht 16 cm Leibes-, 19 cm Schwanzlänge, also 35 cm Gesamtlänge; sie ist oberseits dunkel braunschwarz, unterseits ein wenig heller grauschwarz gefärbt. Das an der Wurzel schwarzgraue Haar zeigt grünlichen Metallschimmer. Die Füße haben graubraune Färbung, seitlich etwas lichtere Färbung. An dem verhältnismäßig schlanken Schwanz zählt man 260 bis 270 Schuppenringe. Weißlinge sind nicht selten.

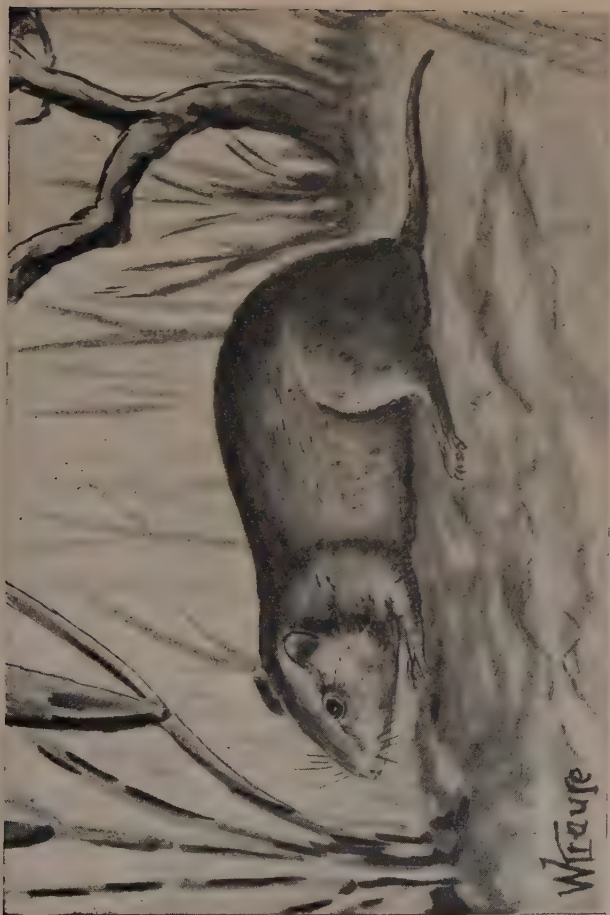
Wann sie zuerst in Europa erschienen ist, läßt sich mit Gewißheit nicht bestimmen. Albertus Magnus ist der erste Tierkundige, der sie als deutsches Tier auführt; demnach war sie also im 12. Jahrhundert bereits bei uns heimisch. Der Bischof von Autun verhängt Anfang des 15. Jahrhunderts den Kirchenbann über sie; in Sondershausen setzt man ihretwegen einen Buß- und Betttag an. Möglicherweise stammt sie aus Persien, wo sie noch gegenwärtig in unglaublicher Anzahl vorkommt. Bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts genoß sie in Europa die Alleinherrschaft; von dieser Zeit an hat ihr die Wanderratte das Gebiet streitig gemacht. Anfangs haben beide eine Zeitlang nebeneinander gewohnt, bald aber ist jene überwiegend geworden und sie in demselben Maße verschwunden, wie die Wanderratte vordrang. Doch ist sie zur Zeit noch so ziemlich über alle Teile der Erde verbreitet. Auch sie folgte dem Menschen in alle Klimate der Erde, wanderte mit ihm zu Land und Meer durch die Welt. Unzweifelhaft war sie früher in Amerika, Australien und Afrika nicht heimisch; aber die Schiffe brachten sie an alle Küsten, und von den Küsten aus wanderten sie weiter und weiter ins Innere. Gegenwärtig findet man sie auch in den südlichen Teilen von Asien, zumal in Persien und Indien, in Afrika, vorzüglich in Agypten und der Berberei sowie am Kap der Guten Hoffnung, in Amerika allerorten und in Australien nicht nur in jeder europäischen Ansiedlung, sondern auch auf den Inseln des Stillen Weltmeers.

Die Wanderratte ist um ein beträchtliches größer, nämlich einschließlich des 18 cm messenden Schwanzes 42 cm lang, und ihre Färbung auf der Ober- und Unterseite des Leibes ist verschieden. Der Oberteil des Körpers und Schwanzes ist bräunlichgrau, die Unterseite scharf abgesetzt grauweiß, die Mittellinie des Rückens gewöhnlich etwas dunkler als die Seite des Leibes, die mehr ins Gelbliche spielt. Der Haargrund ist oben braungrau, unten lighter, meist blaßgrau. Der Schwanz hat etwa 210 Schuppenringe. Zuweilen finden sich auf der Oberseite der Vorderfüße bräunliche Härchen, auch kommen Weißlinge mit roten Augen vor.

Mit großer Wahrscheinlichkeit läßt sich annehmen, daß das ursprüngliche Vaterland der Wanderratte Mittelasien und zwar Indien oder Persien gewesen ist. Möglicherweise hat bereits Melian ihrer gedacht, indem er erzählt, daß die „kaspische Maus“ zu gewissen Zeiten in unendlicher Menge einwandert. Erst Pallas beschreibt die Wanderratte mit Sicherheit als europäisches Tier und berichtet, daß sie im Herbst 1727 nach einem Erdbeben in großen Massen aus den kaspischen Ländern und von der rumänischen Steppe aus in Europa eingerückt sei. Sie setzte bei Astrachan in großen Haufen über die Wolga und verbreitete sich von hier rasch nach Westen hin. Fast zu derselben Zeit, im Jahre 1732 nämlich, wurde sie auf Schiffen von Ostindien aus nach England verschleppt, und nunmehr begann sie auch von hier aus ihre Weltwanderung. In Ostpreußen erschien sie 1750, in Paris bereits 1753, in Deutschland war sie

schon 1780 überall häufig. 1775 wurde sie nach Nordamerika verschleppt und erlangte hier ebenfalls in kürzester Zeit eine unglaublich große Verbreitung.

In der Lebensweise, in den Sitten und Gewohnheiten, im Vorkommen usw. stimmen beide Ratten so sehr überein, daß man die eine schildert, indem man die andere beschreibt. Wenn man festhalten will, daß sich die Wanderratte mehr in den unteren Räumlichkeiten der Gebäude und namentlich in feuchten Kellern und Gewölben, Abzugsgräben, Schleusen, Senkgruben, Fleeten und an Flußufern eingenistet hat, während die Hausratte den oberen Teil des Hauses, die Kornböden, Dachkammern usw. vorzieht, so wird nicht viel mehr übrigbleiben, was beiden Arten nicht gemeinsam wäre. Die eine wie die andere Art dieses Ungeziefers bewohnt alle nur möglichen Orte, die Nahrung versprechen. Vom Keller an bis zum Dachboden hinauf, vom Prunkzimmer an bis zum Abtritt, vom Palast an bis zur Hütte, überall sind sie zu finden. An den unsaubersten Orten nisten sie sich ebenso gern ein wie da, wo sie sich erst durch ihren eigenen Schmutz einen zusagenden Wohnort schaffen müssen. Sie leben im Stall, in der Scheuer, im Hof, im Garten, an Flußufern, an der Meeresküste, in Kanälen, den unterirdischen Ableitungsgräben größerer Städte usw., kurz überall, wo sie nur leben können, obschon die Hausratte ihrem Namen immer Ehre zu machen sucht und sich möglichst wenig von der eigentlichen Wohnung der Menschen entfernt. Ausgerüstet mit allen Begabungen in



Geldmaus





Krause

Zwergmaus

Leiblicher und geistiger Hinsicht, die sie zu Feinden des Menschen machen können, sind sie unablässig bemüht, diesen zu quälen, zu plagen, zu peinigen, und fügen ihm ohne Unterbrechung den empfindlichsten Schaden zu. Gegen sie schützt weder Hag noch Mauer, weder Thür noch Schloß; wo sie keinen Weg haben, bahnen sie sich einen; durch die stärksten Eichenbohlen und durch dicke Mauern nagen und wühlen sie sich Gänge. Nur wenn man die Grundmauern tief in die Erde einsenkt, alle Fugen zwischen den Steinen mit festem Zement austreicht und vielleicht zur Vorsorge noch zwischen dem Gemäuer eine Schicht von Glasscherben einfügt, ist man vor ihnen ziemlich sicher. Aber wehe dem vorher geschützten Raum, wenn ein Stein in der Mauer locker wird.

Und dieses Zerstören der Wohnungen, dieses abscheuliche Zernagen und Durchwühlen der Wände ist noch das geringste Unheil, das die Ratten anrichten. Weit größeren Schaden verursachen sie durch ihre Ernährung. Ihnen ist alles Genießbare recht. Der Mensch ißt nichts, was die Ratten nicht auch fräßen, und nicht beim Essen bleibt es, sondern es geht auch an das, was der Mensch trinkt. Es fehlt nur noch, daß sie sich in Schnaps berauschen, dann würden sie sämtliche Nahrungs- und Genußmittel, die das menschliche Geschlecht verbraucht, aufzehren helfen. Nicht zufrieden mit dem schon so reichhaltigen Speisezettel, fallen die Ratten ebenso gierig über andere Stoffe, auch über lebende Wesen her. Die schmutzigsten Abfälle des menschlichen Haushalts sind ihnen unter

Umständen noch immer recht; verfaulendes Mas findet an ihnen Liebhaber. Sie fressen Leder und Horn, Körner und Baumrinde, oder besser gesagt, alle nur denkbaren Pflanzenstoffe, und was sie nicht fressen können, zernagen sie wenigstens. Es sind verbürgte Beispiele bekannt, daß sie kleine Kinder bei lebendigem Leibe anfressen haben, und jeder größere Gutsbesitzer hat erfahren, wie arg sie seinen Hoftieren nachstellen. Sehr fetten Schweinen fressen sie Lösser in den Leib, dicht zusammengeschichteten Gänsen die Schwimmhäute zwischen den Beinen weg, junge Enten ziehen sie ins Wasser und ersäufen sie dort, und dem Tierhändler Hagenbeck töteten sie drei junge afrikanische Elefanten, indem sie diesen gewaltigen Tieren die Fußsohlen zernagten.

Wenn sie sich mehr als gewöhnlich an einem Orte vermehren, ist es wahrhaftig kaum zum Aushalten. Und es gibt Orte, wo sie in einer Menge auftreten, von der wir uns keinen Begriff machen können. In Paris erschlug man während vier Wochen in einem einzigen Schlachthause 16 000 Stück und in einer Abbederei in der Nähe dieser Hauptstadt verzehrten sie in einer einzigen Nacht 35 Pferdeleichen bis auf die Knochen. Sobald sie merken, daß der Mensch ihnen gegenüber ohnmächtig wird, nimmt ihre Frechheit in wahrhaft erstaunlicher Weise zu; und wenn man sich nicht halb zu Tode ärgern möchte über die nichtswürdigen Tiere, könnte man versucht sein, über ihre alles Maß überschreitende Unverschämtheit zu lachen. Während meiner Anwesenheit hatten wir in unserer bau-

fälligen Pfarrwohnung einige Jahre lang keine Raten, die auf Ratten gingen, sondern nur schlechte, verwöhnte, die höchstens einer Maus den Garauß zu machen wagten. Da vermehrten sich die Ratten derart, daß wir nirgends mehr Ruhe und Rast vor ihnen hatten. Wenn wir mittags im Vorsaal speisten, kamen sie lustig die Treppe herabspaziert bis dicht an unseren Tisch heran und sahen, ob sie nicht etwas wegnehmen könnten. Standen wir auf, um sie zu vertreiben, so rannten sie zwar weg, waren aber augenblicklich wieder da und begannen das alte Spiel von neuem. Nachts rasselte es unter allen Dächern und unter dem Fußboden, als ob ein wildes Heer in Bewegung wäre. Im ganzen Hause spukte es. Das waren Hausratten, also noch immer die bessere Sorte dieses Ungeziefers, denn die Wanderratten treiben es noch viel schlimmer. Das Casés erzählt, daß Napoleon am 27. Juni 1816 nebst seinen Gefährten ohne Frühstück bleiben mußte, weil die Ratten in der vergangenen Nacht in die Küche gedrungen waren und alles fortgeschleppt hatten. Sie waren dort in großer Menge vorhanden, sehr böse und außerordentlich unverschämt. Gewöhnlich brauchten sie nur wenige Tage, um die Mauern und Bretterwände der armseligen Wohnung des Kaisers zu durchnagen. Während der Mahlzeit Napoleons kamen sie in den Saal, und nach dem Essen wurde förmlich Krieg mit ihnen geführt. Als der Kaiser einst abends seinen Hut wegnehmen wollte, sprang eine große Ratte aus diesem heraus. Die Stalleute wollten gern Fiedervieh halten, mußten aber darauf verzichten,

weil die Ratten es wegfräßen. Diese holten das Geflügel nachts sogar von den Bäumen herunter, auf denen es schlief. Seeleute sind dieser Mager wegen oft sehr übel daran. Es gibt kein größeres Schiff ohne Ratten. Als Kanes Schiff bei seiner Polarreise in der Nähe des 80. Breitengrades festgefroren war, hatten die Ratten so überhand genommen, daß sie fürchterlichen Schaden taten. Endlich beschloß man sie zu Tode zu räuchern. Man schloß alle Luken und brannte unten im Schiffe ein Gemisch von Schwefel, Leder und Arsenik an. Die Mannschaft brachte die kalte Nacht auf dem Deck zu. Am nächsten Morgen sah man, daß dieses furchtbare Mittel gar nichts geholfen hatte. Die Ratten waren noch munter. Jetzt brannte man eine Menge Holzkohlen an und gedachte die Tiere durch das sich entwickelnde Gas zu vergiften. In kurzer Zeit war auch der geschlossene Raum so stark mit Gas gefüllt, daß zwei Leute, die sich unborsichtigerweise hinabgewagt hatten, sofort besinnungslos zu Boden fielen und nur mit großer Mühe aufs Deck gebracht werden konnten. Eine hinabgesenkte brennende Laterne verlosch augenblicklich; allein plötzlich geriet an einer andern Stelle des Fahrzeugs ein Kohlenvorrat und mit ihm ein Teil des Schiffes in Glühen, und nur mit der größten Anstrengung, ja mit wirklicher Lebensgefahr des Schiffsführers gelang es, das Feuer zu löschen. Am folgenden Tage fand man nur 28 Rattenleichen, und die Überlebenden vermehrten sich bis zum nächsten Winter in so großer Menge, daß man nichts mehr vor ihnen retten konnte. Sie zer-

fraßen Pelze, Kleider, Schuhe, nisteten sich in Betten, zwischen den Decken und Handschuhen ein, nahmen Herberge in Mützen und Vorratskisten, verzehrten die Vorräte und wichen allen Nachstellungen mit List und Schlaueit aus. Man verfiel auf ein neues Mittel. Der klügste und tapferste Hund wurde in ihre eigentliche Herberge, in den Schiffsraum hinabgelassen, um dort Ordnung zu stiften; aber bald verriet sein jämmerliches Heulen, daß nicht er über die Ratten, sondern sie über ihn Herr wurden. Man zog ihn heraus und fand, daß die verhaßten Rager ihm die Haut von den Fußsohlen abgefressen hatten. Später erbot sich ein Eskimo, die Ratten allmählich mit Pfeilen zu erschießen; und war auch so glücklich, daß Kane, der sich die Beute kochen ließ, während des langen Winters beständig frische Fleischbrühe hatte. Zufällig fing man einen Fuchs und sperrte ihn in den Schiffsraum, dieser endlich räumte auf.

In allen Leibesübungen sind die Ratten Meister. Sie laufen rasch und geschickt, klettern vortrefflich, sogar an ziemlich glatten Wänden empor, schwimmen meisterhaft, führen mit Sicherheit ziemlich weite Sprünge aus und graben recht leidlich, wenn auch nicht gern ausdauernd. Die stärkere Wanderratte scheint noch geschickter zu sein als die Hausratte, wenigstens schwimmt sie bei weitem besser. Ihre Tauchfähigkeit ist beinahe ebenso groß wie die echter Wassertiere. Sie darf dreist auf den Fischfang ausgehen, denn sie ist im Wasser behende genug, den eigentlichen Bewohnern der feuchten Tiefe nachzustellen. Manchmal tut sie gerade, als ob das Wasser ihre



wahre Heimat wäre. Erschreckt, flüchtet sie sich augenblicklich in einen Fluß, Teich oder Graben, und wenn es sein muß, schwimmt sie in einem Zuge über die breiteste Wasserfläche oder läuft minutenlang auf dem Grunde des Beckens dahin. Die Hausratte tut dies nur im größten Notfall, versteht jedoch die Kunst des Schwimmens ebenfalls recht gut.

Unter den Sinnen der Ratten stehen Gehör und Geruch obenan; namentlich das erstere ist vortrefflich, aber auch das Gesicht nicht schlecht, und der Geschmack wird nur allzuoft in Vorratskammern betätigt, wo die Ratten sich immer die leckersten Speisen auszusuchen wissen. Über ihre geistigen Fähigkeiten brauche ich nach dem Angegebenen nicht mehr viel zu sagen. Verstand kann man ihnen wahrlich nicht absprechen, noch viel weniger eine berechnende List und eine gewisse Schlaueit, mit der sie sich den Gefahren der verschiedensten Art zu entziehen weiß.

Die einzelnen Ratten kämpfen und streiten unter sich beständig. Nachts hört da, wo sie häufig sind, das Poltern und Lärmen keinen Augenblick auf, denn der Kampf währt auch dann noch fort, wenn ein Teil bereits die Flucht ergreift. Recht alte, bissige Männchen werden zuweilen von der übrigen Gesellschaft verbannt und suchen sich dann einen stillen, einsamen Ort auf, wo sie mürrisch und griesgrämig ihr Leben verbringen.

Die Paarung geht unter lautem Lärmen und Quietschen und Schreien vor sich, denn die verliebten Männchen kämpfen heftig um die Weibchen. Ungefähr einen Monat nach der Be-

gattung werfen die letzteren 5 bis 21 Junge, kleine, allerliebste Tierchen, die jedermann gefallen würden, wären sie nicht Ratten. „Am 1. März 1852,“ berichtet Dehne, „bekam ich von einer weißen Ratte 7 Junge. Sie hatte sich in ihrem Drahtkäfig ein dichtes Nest von Stroh gemacht. Die Jungen hatten die Größe eines Maifäfers und sahen blutrot aus. Bei jeder Bewegung der Mutter ließen sie ein feines, durchdringendes Piepen oder Quietschen hören. Am 8. waren sie schon ziemlich weiß; vom 13. bis 16. wurden sie sehend. Am 18. abends kamen sie zum erstenmal zum Vorschein; als aber die Mutter bemerkte, daß sie beobachtet wurden, nahm sie eins nach dem anderen ins Maul und schleppte es in das Nest. Einzelne kamen jedoch wieder aus einem anderen Loch hervor. Allerliebste Tierchen von der Größe der Zwergmäuse, mit ungefähr drei Zoll langen Schwänzen. Am 21. hatten sie schon die Größe gewöhnlicher Hausmäuse, am 28. die der Waldmäuse. Sie saugten noch dann und wann (ich sah sie sogar noch am 2. April saugen), spielten miteinander, jagten und balgten sich auf die gewandteste und unterhaltendste Weise, setzten sich auch wohl zur Abwechslung auf den Rücken der Mutter und ließen sich von derselben herumtragen. Sie übertrafen an Possierlichkeit bei weitem die weißen Hausmäuse. Am 9. April trennte ich die Mutter von ihren Jungen und setzte sie wieder zum Männchen; am 11. Mai warf sie abermals eine Anzahl Junge.

Von den am 1. März zur Welt gekommenen hatte ich seit Anfang April ein Pärchen

in einem großen Glase mit achtzölliger Mündung abgesondert gehalten, und schon am 11. Juni nachmittags, also im Alter von 103 Tagen, gebar das Weibchen sechs Junge. Trotz der Weite des Glases schien der Mutter doch der Raum für ihre Jungen zu eng zu sein. Sie bemühte sich vergebens, ein weiteres Nest zu machen, wobei sie öfters die armen Kleinen so verscharrte, daß man nichts mehr von ihnen sah; doch fand sie dieselben immer bald wieder zusammen. Sie säugte ihre Jungen bis zum 23. ganz gut, und sie wurden bereits etwas weiß; auf einmal aber waren sie alle verschwunden, die Mutter hatte sie sämtlich gefressen!

Am Tage und nach Mitternacht schlafen die Wanderratten; früh und abends sieht man sie in größter Thätigkeit. Die Wanderratten verraten viel List. Wenn ihre hölzernen Käfige von außen mit Blech beschlagen sind, versuchen sie das Holz durchzunagen, und wenn sie eine Zeitlang genagt haben, greifen sie mit den Pfoten durch das Gitter, um die Stärke des Holzes zu untersuchen und zu sehen, ob sie bald durch sind. Sie lieben die Gesellschaft. Oft machen sie sich ein gemeinschaftliches Nest und erwärmen sich gegenseitig, indem sie dicht darin zusammenkriechen. Stirbt aber eine von ihnen, so machen sich die übrigen gleich über sie her, beißen ihr erst den Hirnschädel auf, fressen den Inhalt und verzehren dann nach und nach die ganze Leiche mit Zurücklassung der Knochen und des Felles. Die Männchen muß man, wenn die Weibchen trächtig sind, sogleich absperren; denn sie lassen die-

sen keine Ruhe und fressen auch die Jungen am ersten. Die Mutter hat übrigens viel Liebe zu ihren Kindern; sie bewacht dieselben sorgfältig, und diese erwidern ihr die erwiesene Zärtlichkeit auf alle nur mögliche Weise.“

Im Freileben kommt unter den Ratten zuweilen eine eigentümliche Erscheinung vor. Mehrere von ihnen verwachsen untereinander mit den Schwänzen und bilden dann den sogenannten Rattenkönig, den man sich in früheren Zeiten freilich ganz anders vorstellte als gegenwärtig, wo man ihn in diesem oder jenem Museum sehen kann. Früher glaubte man, daß der Rattenkönig, geschmückt mit goldener Krone, auf einer Gruppe innig verwachsener Ratten throne und von hier aus den ganzen Rattenstaat regiere. Soviel ist sicher, daß man zuweilen eine größere Anzahl fest mit den Schwänzen verwickelter Ratten findet, die, weil sie sich nicht fortbewegen können, von Mitleidigen ihrer Art ernährt werden müssen. Man glaubt, daß eine eigentümliche Ausschwizung der Rattenschwänze ein Aufeinanderkleben derselben zur Folge habe, ist aber nicht imstande, etwas Sicheres darüber zu sagen. In Altenburg bewahrt man einen Rattenkönig auf, der von 27 Ratten gebildet wird; in Bonn, bei Schnepfenthal, in Frankfurt, in Erfurt und in Lindenau bei Leipzig hat man andere aufgefunden.

Unzählbar sind die Mittel, die man schon angewandt hat, um die Ratten zu vertilgen. Fallen aller Art werden aufgestellt, und eine Zeitlang hilft auch die eine oder andere Art der Rattenjagd wenigstens etwas. Merken die Tiere,

daß sie heftig verfolgt werden, so wandern sie nicht selten aus, kommen aber wieder, wenn die Verfolgung nachläßt.

Weit anmutiger und zierlicher als diese häßlichen, langgeschwänzten Hausdiebe sind die Mäuse, obwohl auch sie trotz ihrer schmutzen Gestalt, ihres heiteren und netten Wesens arge Feinde des Menschen sind und fast mit demselben Ingrimme wie ihre größeren und häßlicheren Verwandten von ihm verfolgt werden. Man darf behaupten, daß jedermann eine im Käfig eingesperrte Maus reizend finden wird, und daß selbst Frauen, die gewöhnlich einen zwar vollkommen ungerechtfertigten, aber dennoch gewaltigen Schrecken empfinden, wenn ihnen in der Küche oder im Keller eine Maus über den Weg läuft, diese, wenn sie genauer mit ihnen bekannt werden, für ein hübsches Geschöpf erklären müssen. Aber freilich, die spitzen Nagezähne und die Lederhaftigkeit der Mäuse sind zwei Dinge, die auch ein Frauenherz mit Borne und Rachegefühlen erfüllen können. Es ist gar zu unangenehm, für alle Lebensmittel beständig fürchten zu müssen, selbst wenn dieselben unter Schloß und Riegel liegen; es ist gar zu empörend, eigentlich keinen Ort im Hause zu haben, wo man allein Herr sein darf und von den zudringlichen, kleinen Gästen nicht belästigt wird. Und weil nun die Mäuse sich überall einzudrängen wissen und sich selbst an den Ratten unzugänglichen Orten einfinden, haben sie gegen sich einen Verfolgungskrieg heraufbeschworen, der schwerlich jemals enden wird.

In Deutschland leben vier echte Mäuse:

die Haus-, Wald-, Feld- und Zwergmaus. Namentlich die erstere und die letztere verdienen eine ausführlichere Beschreibung, obgleich auch Feld- und Waldmaus nur zu oft dem Menschen ins Gehege kommen und ihre Kenntniss deshalb notwendig erscheint. Die drei ersteren werden überall ziemlich schonungslos verfolgt; die letzte aber hat, solange sie sich nicht unmittelbar dem Menschen aufdrängt, wegen ihrer eigentümlichen Lebensweise Gnade vor seinen Augen gefunden.

Die Hausmaus soll schon seit den ältesten Zeiten der treueste Genosse des Menschen gewesen sein. Bereits Aristoteles und Plinius tun ihrer Erwähnung, Albertus Magnus kennt sie genau. Gegenwärtig ist sie über die ganze Erde verbreitet. Sie wanderte mit dem Menschen und folgte ihm bis in den höchsten Norden und bis in die höchstgelegenen Alphütten. Wahrscheinlich gibt es gegenwärtig nur wenige Orte, wo sie fehlt und jedenfalls hat man sie da nur noch nicht beobachtet. Auf den Sunda-inseln z. B. soll sie nicht vorkommen. Ihre Aufenthaltssorte sind alle Teile der menschlichen Wohnungen. Auf dem Lande haust sie zeitweilig auch im Freien, d. h. im Garten oder in den nächsten Feldern und Wäldchen, in der Stadt beschränkt sie sich auf das Wohnhaus und seine Nebengebäude. Hier bietet ihr jede Ritze, jede Höhle, mit einem Worte jeder Winkel, wo sie sich verstecken kann, genügendes Obdach, und von hier aus unternimmt sie ihre Streifzüge.

Mit größter Schnelligkeit rennt sie auf



dem Boden dahin, klettert vortrefflich, springt ziemlich weit und hüpfst oft längere Zeit nacheinander in kurzen Sätzen fort. An zahmen kann man beobachten, wie geschickt sie alle Bewegungen unternimmt. Läßt man sie auf einem schief aufwärts gespannten Bindfaden oder auf einem Stöckchen gehen, so schlingt sie, sobald sie zu fallen fürchtet, nach Art der echten Widschwänzler ihren Schwanz schnell um das Seil, bringt sich wieder ins Gleichgewicht und läuft weiter; setzt man sie auf einen sehr biegsamen Halm, so klettert sie auf demselben bis zur Spitze empor, und wenn der Halm sich dann niederbiegt, hängt sie sich auf der unteren Seite an und steigt hier langsam herunter, ohne jemals in Verlegenheit zu kommen. Beim Klettern leistet ihr der Schwanz wesentliche Dienste. Zahme Mäuse, denen man, um ihnen ein drolliges Aussehen zu geben, die Schwänze kurz geschnitten hatte, waren nicht imstande, es ihren beschwänzten Mitschwestern gleich zu tun. Ganz allerliebste sind auch die verschiedenen Stellungen, die sie einnehmen kann. Schon wenn sie ruhig sitzt, macht sie einen ganz hübschen Eindruck, erhebt sie sich aber, nach Magerart sich auf das Hinterteil stützend, und putzt und wäscht sie sich, dann ist sie geradezu ein bezauberndes Tierchen. Sie kann sich auf den Hinterbeinen aufrichten wie ein Mensch und sogar einige Schritte gehen. Dabei stützt sie sich nur dann und wann ein klein wenig mit dem Schwanze. Das Schwimmen versteht sie auch, obwohl sie nur im höchsten Notfall ins Wasser geht. Wirft man sie in einen Teich oder Bach, so sieht man,

daß sie fast mit der Schnelligkeit der Zwergmaus oder der Wasserratte die Wellen durchschneidet und dem ersten trockenen Orte zustrebt, um wieder emporzuklettern und das Land wieder zu gewinnen. Ihre Sinne sind vorzüglich; sie hört das feinste Geräusch, riecht scharf und auf weite Entfernungen, sieht auch gut, vielleicht noch besser bei Tage als bei Nacht. Ihr geistiges Wesen macht sie dem, der das Leben des Tieres zu erkennen trachtet, zum wahren Liebling. Sie ist gutmütig und harmlos und ähnelt nicht im geringsten ihren boshaften, tückischen und bissigen Verwandten, den Ratten; sie ist neugierig und untersucht alles mit der größten Sorgfalt; sie ist listig und klug, merkt bald, wo sie geschont wird, und gewöhnt sich hier mit der Zeit so an den Menschen, daß sie vor seinen Augen hin und her läuft und ihre Hausgeschäfte betreibt, als gäbe es gar keine Störung für sie. Im Käfig benimmt sie sich schon nach wenigen Tagen liebenswürdig; selbst alte Mäuse werden noch leichtlich zahm, und jung eingefangene übertreffen wegen ihrer Gutmütigkeit und Harmlosigkeit die meisten anderen Rager, die man gefangenhalten kann.

Alle angenehmen Eigenschaften unserer Hausgenossin werden leider durch ihre Lüsternheit und Naschhaftigkeit sehr beeinträchtigt. Man kann sich schwerlich ein naschhafteres Geschöpf denken als eine Hausmaus, die über eine gut gespeckte Speisekammer verfügen kann. Sie sucht sich sicher immer die besten Bissen aus und beweist dadurch auf das schlagendste, daß der Sinn

des Geschmacks vortrefflich bei ihr entwickelt ist. Süßigkeiten aller Art, Milch, Fleischspeisen, Käse, Fette, Früchte und Körner werden unbedingt von ihr bevorzugt, und wo sie die Wahl hat, wählt sie sich unter dem Guten immer das Beste. Die spizen Nagezähne kommen hinzu, um sie verhaßt zu machen. Wo sie etwas Genießbares wittert, weiß sie sich Zugang zu verschaffen, und es kommt ihr nicht eben darauf an, eine oder mehrere Nächte angestrengt zu arbeiten und selbst feste, starke Türen zu durchnagen. Findet sie viel Nahrung, die ihr besonders mundet, so trägt sie auch noch einen Vorrat davon in ihre Schlupfwinkel und sammelt mit der Hast eines Geizigen an der Vermehrung ihrer Schätze. „An Orten, wo sie wenig Störung erleidet,“ sagt Fizzinger, „findet man zuweilen ganze Haufen von Wal- oder Haselnüssen hoch in Winkeln aufgetürmt und so regelmäßig und zierlich fest aneinander geschlossen und mit allerlei Abfällen von Papier oder Kleiderstoffen überdeckt, daß man hierin kaum ein Werk der Hausmaus vermuten möchte.“ Wasser trinkt sie, wenn sie andere saftige Stoffe haben kann, gar nicht und auch bei trockenem Futter nur selten, schlürft dagegen süße Getränke aller Art mit Wollust aus. Daß sie sich, wie die Waldmaus, auch über geistige Getränke hermacht, beweist eine Beobachtung, die mir der Förster Bloß mittheilt. „Etwa im Jahre 1843 wurde ich einmal beim Schreiben durch ein Geräusch gestört und erblickte eine Maus, die an den glatten Füßen eines Tischchens emporkletterte. Bald war sie oben und suchte emsig

nach Brosamen, die auf dem Frühstücksteller lagen. In der Mitte des Tellers stand ein Schnapsgläschen, zur Hälfte mit Kümmel gefüllt. Mit einem Sprung saß das Mäuschen oben, bog sich vorn über, leckte eifrig und sprang sodann herunter. Durch ein Geräusch meinerseits gestört, sprang sie in einem Satz vom Tisch und verschwand. Gleich darauf war sie wieder da und führte die spaßhaftesten Bewegungen aus.

Der Schaden, den die Hausmaus durch Wegfressen verschiedener Speisevorräte anrichtet, ist im ganzen gering; ihre hauptsächlichste Schädlichkeit beruht in dem abscheulichen Zernagen wertvoller Gegenstände. In Bücher- und Naturaliensammlungen haufen die Mäuse auf die verderblichste Weise und können, wenn ihrer Zerstörungslust nicht mit allen Kräften Einhalt getan wird, unschätzbaren Schaden anrichten. Es scheint, daß sie manchmal aus bloßem Übermut etwas benagen und soviel ist sicher, daß dies öfter geschieht, wenn sie durstig sind, als wenn sie immer zu trinken bekommen.

Die Hausmaus vermehrt sich außerordentlich stark. Sie wirft 22 bis 24 Tage nach der Paarung 4 bis 6, nicht selten aber auch 8 Junge, und in Jahresfrist sicherlich fünf- bis sechsmal, so daß die unmittelbare Nachkommenschaft eines Paares mindestens 30 Köpfe beträgt. Eine weiße Maus, die Strube in der Gefangenschaft hielt, warf am 17. Mai 6, am 6. Juni 6, am 3. Juli 8 Junge. Sie wurde am 3. Juli vom Männchen getrennt, am 28. Juli wieder mit ihm zusammengetan. Nun warf sie am 21. August wieder 6 Junge, am 1. Oktober ebenfalls 6 und am

24. Oktober 5. Während des Winters ging sie gelte. Am 17. März kamen wieder 2 Junge zur Welt. Eins von den am 6. Juni geborenen Weibchen bekam am 18. Juli die ersten Jungen, und zwar gleich 4. Die Mutter schlägt ihr Wochenbett in jedem Winkel auf, der ihr eine weiche Unterlage bietet und einigermaßen Sicherheit gewährt. Nicht selten findet man das Nest in ausgehöhltem Brot, in Kohlrüben, Taschen, ja selbst in Mausfallen. Gewöhnlich ist es aus Stroh, Heu, Papier, Federn und anderen weichen Stoffen sorgfältig zusammengeschleppt, doch kommt es auch vor, daß nur Holzspäne oder selbst Nußschalen die Unterlage geben müssen. Die Jungen sind, wenn sie zur Welt kommen, außerordentlich klein und förmlich durchsichtig, wachsen aber rasch heran, bekommen zwischen dem siebenten und achten Tag Haare, öffnen aber erst am dreizehnten die Augen. Nun bleiben sie nur noch ein paar Tage im Nest; dann gehen sie selbständig auf Nahrungserwerb aus. Die Alte behandelt sie mit großer Bärtlichkeit und gibt sich ihrethalben selbst Gefahren preis. Weinland erzählt ein rührendes Beispiel ihrer Mutterliebe. „In dem weichen Bett, das eine Hausmaus ihren Jungen bereitet hatte, entdeckte man sie und ihre neun Kinder. Die Alte konnte entrinnen, aber sie machte keine Anstalten zur Flucht. Man schob die Jungen auf eine Schaufel und die Alte mit ihnen, sie rührte sich nicht. Man trug sie frei auf der Schaufel fort, mehrere Treppen hinunter, bis in den Hof, und sie harrete zu ihrem Verderben bei ihren Kindern aus.“



Spaußmaus





Mguti

Carl Fagenbed, ©ellmgen

Der schlimmste aller Feinde der Hausmaus ist und bleibt die Katze. In alten Gebäuden hilft die Eule dem Vierfüßler treulich mit, und auf dem Lande leisten Iltis und Wiesel, Igel und Spitzmaus gute Dienste.

Die Walbmaus teilt die meisten Eigenschaften der Hausmaus und ist, etwa mit Ausnahme der hochnordischen Gegenden, durch ganz Europa und Mittelasien verbreitet und steigt im Gebirge bis zu 2000 m empor. Sie lebt in Wäldern, an Waldrändern, in Gärten, seltener auch in weiten, baumleeren Feldern und kommt im Winter gern in Häuser, Keller und Speisekammern, steigt aber baldmöglichst nach oben hinauf und treibt sich in Bodenkammern und unter den Dächern umher. In ihren Bewegungen ist sie mindestens ebenso gewandt wie die Hausmaus, unterscheidet sich jedoch dadurch von ihr, daß sie meist in Bogensprüngen dahinhüpft, nach Art der Springmäuse mehrere Sätze nacheinander macht und erst dann ein wenig ruht. Nach Kaddes Beobachtungen scheint der Gesichtssinn nicht besonders entwickelt zu sein, denn man kann sich ihr, vorsichtig vorwärts schreitend, bis auf etwa 60 cm nahen und sie ohne besondere Mühe töten. Im Freien frißt sie Kerbtiere und Würmer, selbst kleine Vögel oder Obst, Kirschkerne, Nüsse, Eicheln, Bucheckern und in der Not wohl auch die Rinde junger Bäume. Sie trägt sich ebenfalls einen Wintervorrat ein, hält aber keinen Winterschlaf und nascht nur an trüben Tagen von ihren aufgespeicherten Schätzen. „Als wir unsere Wohnung im Burejagebirge vollendet hatten,“

erzählt Radde, „stellte sich die Waldmaus für den Winter in großer Anzahl bei uns ein und spielte uns manchen Streich, indem sie selbst die Tische besuchte und Unfug auf ihnen trieb. Sie vermied die gelegten vergifteten Talgpillen und hielt sich am meisten zu den Buchweizenvorräten in unserem Speicher; auch war sie es, die die Erbsen verschleppte und sich davon starke Vorräte anlegte. Am Tage wurde sie nie angetroffen, in der Dämmerstunde aber war sie sehr lebhaft und ungemein dreist.“ Auch bei uns zu Lande bringt sie im Hause oft empfindlichen Schaden und hat ganz eigene Gelüste; so dringt sie nachts in Käfige, tötet Kanarienvögel, Lerchen, Finken. Häufchen von Federbissen, die sie nicht genug wegschleppen kann, bedeckt sie mit Halmen, Papierstückchen und dergleichen. Von ihrem guten Geschmack erzählt Lenz ein hübsches Beispiel. Eine seiner Schwestern hörte abends im Keller ein eigentümliches singendes Piepen, suchte mit der Laterne und fand eine Waldmaus, die neben einer Flasche Malaga saß, der hereinkommenden Dame freundlich und ohne Scheu ins Gesicht sah und sich in ihrem Gesange gar nicht stören ließ. Die junge Dame ging fort, holte Hilfe, und es wurde mit Heeresmacht in den Keller gezogen; die Maus war mit ihrem Liedchen noch nicht fertig, blieb ruhig sitzen und war sehr verwundert, als sie mit einer eisernen Zange beim Schopfe gefaßt wurde. Bei weiterer Untersuchung fand sich nun, daß die Flasche etwas auslief und daß um den Fleck, wo die Tropfen herausliefen, ein ganzer Kranz Mäusenmist lag, woraus der Schluß

gezogen wurde, daß die hier als Trunkenbold verhaftete Maus schon länger ihre Gelage gefeiert haben mochte.

Die Waldmaus wirft jährlich zwei- oder dreimal 4 bis 6, seltener auch acht nackte Junge, die ziemlich langsam wachsen und den schönen rein rotgelben Anflug des Pelzes erst im zweiten Jahre erhalten.

Die Brandmaus ist auf einen geringeren Verbreitungskreis beschränkt als die verwandten Arten; sie lebt zwischen dem Rhein und Westsibirien, Nordholstein und der Lombardei. In Mitteldeutschland ist sie überall gemein, im Hochgebirge fehlt sie. Ihre Aufenthaltsorte sind Ackerfelder, Waldränder, lichte Gebüsch und im Winter die Getreideseimen oder die Scheuern und Ställe. Beim Mähen des Getreides sieht man sie im Herbst scharenweise über die Stoppeln flüchten. Pallas erzählt, daß sie in Sibirien zuweilen regellose Wanderungen anstellt. In ihren Bewegungen ist sie ungeschickter, in ihrem Wesen weit gutmütiger oder dümmer als ihre Verwandten. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Getreide, Sämereien, Pflanzen, Knollen, Kerbtieren und Würmern. Sie trägt sich ebenfalls Vorräte ein. Im Sommer wirft sie drei- bis viermal zwischen 4 und 8 Junge, die wie die Waldmaus erst im folgenden Jahre vollständig ausgefärbt sind. Über ihre Fortpflanzung erzählt Venz folgendes: „Vor nicht langer Zeit nahm ich ein Brandmausweibchen nebst seinen Jungen, die eben zu sehen begannen, in die Stube, und fütterte sie gut. Die Alte machte sich ein Nest und säugte darin

ihre Jungen sehr eifrig. Fünfzehn Tage nach dem die Familie eingesperrt worden war, und die Jungen eben selbständig zu werden begannen, warf die Alte unvermutet wieder Junge, mußte also, nachdem sie die vorigen gehegt, wieder gepaart haben. Lustig war es, mit anzusehen, wenn ich die alte Brandmaus, während sie die Jungen säugte, so störte, daß sie weglief. Die Jungen, die gerade an ihren Zitzen hingen, blieben dann daran, sie mochte so schnell laufen, wie sie wollte.“

So schmutz und nett alle kleinen Mäuse sind, so allerliebste sie sich in der Gefangenschaft betragen, das kleinste Mitglied der Familie, die Zwerghmaus, übertrifft jene doch in jeder Hinsicht. Sie ist beweglicher, geschickter, munterer, kurz ein viel anmutigeres Tierchen als alle übrigen. Ihre Länge beträgt 13 cm, wovon fast die Hälfte auf den Schwanz kommt. Die Pelzfärbung wechselt. Gewöhnlich ist sie zweifarbig, die Oberseite des Körpers und der Schwanz sind gelblich braunrot, die Unterseite und die Füße scharf abgesetzt weiß; es kommen jedoch dunklere und hellere, rötlichere und bräunlichere, grauere und gelbere vor; die Unterseite steht nicht so scharf im Gegensatz zu der oberen; junge Tiere haben andere Körperverhältnisse als die alten und noch eine ganz andere Leibsfärbung, nämlich viel mehr Grau auf der Oberseite.

Von jeher hat die Zwerghmaus den Tierkundigen Kopfzerbrechen gemacht. Pallas entdeckte sie in Sibirien, beschrieb sie genau und

bildete sie auch ganz gut ab; aber fast jeder Forscher nach ihm, dem sie in die Hände kam, stellte sie als eine neue Art auf, und jeder glaubte in seinem Recht zu sein. Erst fortgesetzte Beobachtung ergab als unumstößliche Wahrheit, daß unser Zwerglein wirklich von Sibirien an durch ganz Rußland, Ungarn, Polen und Deutschland bis nach Frankreich, England und Italien reicht und nur ausnahmsweise in manchen Gegenden nicht vorkommt. Sie lebt in allen Ebenen, in denen der Ackerbau blüht, und keineswegs immer auf den Feldern, sondern vorzugsweise im Schilf und im Rohr, in Sümpfen und in Wiesen usw. In Sibirien und in den Steppen am Fuße des Kautasus ist sie gemein, in Rußland und England, in Schleswig und Holstein wenigstens nicht selten. Aber auch in den übrigen Ländern Europas kann sie zuweilen häufig werden. Während des Sommers findet man das niedliche Geschöpf in der Gesellschaft der Wald- und Feldmaus in Getreidefeldern, im Winter massenweise unter Heimen oder auch in Scheuern, in die sie mit der Frucht eingeführt wird. Wenn sie im freien Felde überwintert, bringt sie zwar einen Teil der kalten Zeit schlafend zu, fällt aber nie in völlige Erstarrung und trägt deshalb während des Sommers Vorräte in ihre Höhlen ein, um davon leben zu können, wenn die Not an die Pforte klopft. Ihre Nahrung ist die aller übrigen Mäuse: Getreide und Samereien von verschiedenen Gräsern, Kräutern und Bäumen, namentlich aber auch kleine Kerbtiere aller Art.

In ihren Bewegungen zeichnet sich die



Zwergmaus vor allen anderen Arten der Familie aus. Sie läuft ungeachtet ihrer geringen Größe ungemein schnell und klettert mit größter Fertigkeit, Gewandtheit und Zierlichkeit. An den dünnsten Ästen der Gebüsch, an Grasshalmen, die so schwach sind, daß sie sich mit ihr zur Erde beugen, schwebend und hängend, läuft sie empor, fast ebenso schnell an Bäumen, und der zierliche kleine Schwanz wird dabei so recht geschickt als Winkelschwanz benutzt. Auch im Schwimmen ist sie wohlverfahren und im Tauchen sehr bewandert. So kommt es, daß sie überall wohnen und leben kann.

Ihre größte Fertigkeit entfaltet die Zwergmaus aber doch in etwas anderem. Sie ist eine Künstlerin, wie es wenige gibt unter den Säugthieren, eine Künstlerin, die mit den begabtesten Vögeln zu wetteifern versucht; denn sie baut ein Nest, das an Schönheit alle anderen Säugthiernerester weit übertrifft. Als hätte sie es einem Rohrfänger abgesehen, so eigentümlich wird der niedliche Bau angelegt. Das Nest steht je nach des Ortes Beschaffenheit entweder auf zwanzig bis dreißig Niedgrasblättern, deren Spitzen zerklüftet sind, daß sie den Bau von allen Seiten umschließen, oder es hängt, zwischen  $\frac{1}{2}$  bis 1 m hoch über der Erde, frei an den Zweigen eines Busches, an einem Schilfstengel und dergleichen, so daß es aussieht, als schwebte es in der Luft. In seiner Gestalt ähnelt es am meisten einem stumpfen Ei, einem besonders runden Gänseei z. B., dem es auch in der Größe ungefähr gleichkommt. Die äußere Umhüllung besteht immer aus gänzlich zerklüfteten Blättern

des Rohrs oder Niedgrases, deren Stengel die Grundlage des ganzen Baues bilden. Die Zwergmaus nimmt jedes Blättchen mit den Zähnen ins Maul und zieht es mehrere Male zwischen den nadelscharfen Spitzen durch, bis jedes einzelne Blatt sechs-, acht- oder zehnfach geteilt, gleichsam in mehrere besondere Fäden getrennt worden ist; dann wird alles außerordentlich sorgfältig durcheinander geschlungen, verwebt und verflochten. Das Innere ist mit Rohrröhren, mit Kolbenwolle, mit Rätzchen und Blütenrispen aller Art ausgefüttert. Eine kleine Öffnung führt von einer Seite hinein, und wenn man da hindurch in das Innere greift, so fühlt es sich oben wie unten gleichmäßig geglättet und überaus weich und zart an. Die einzelnen Bestandteile sind so dicht miteinander verflochten und verwebt, daß das Nest einen wirklich festen Halt bekommt. Wenn man die viel weniger brauchbaren Werkzeuge dieser Mäuse mit dem geschickten Schnabel der Vögel vergleicht, wird man den Bau nicht ohne Bewunderung betrachten und die Arbeit der Zwergmaus über die Baukunst manches Vogels stellen.

Jedes Nestchen wird immer zur Hauptsache aus den Blättern derselben Pflanzen gebildet, die es tragen. Eine notwendige Folge hiervon ist, daß das Äußere auch fast oder ganz dieselbe Färbung hat wie der Strauch selber, an dem es hängt. Nun benutzt die Zwergmaus jeden einzelnen ihrer Paläste nur zu ihrem Wochenbett, und das dauert nur ganz kurze Zeit. So sind die Jungen regelmäßig ausgeschlüpft, ehe das Blätterwerk um das Nest ver-

weilt und eine auffällige Färbung annehmen konnte.

Man glaubt, daß jede Zwergmaus jährlich zwei- bis dreimal Junge wirft, jedesmal ihrer 5 bis 9. Die Alte hat sie jedesmal warm zugedeckt oder vielmehr die Thür zum Nest verschlossen, wenn sie die Wochenstube verlassen muß, um sich Nahrung zu holen. Sie ist inzwischen wieder mit dem Männchen ihrer Art zusammengekommen und gewöhnlich bereits von neuem trächtig, während sie ihre Kinder noch säugen muß. Kaum sind dann diese so weit, daß sie sich zur Not ernähren können, so überläßt sie die Alte sich selbst, nachdem sie ihnen höchstens ein paar Tage lang Führer und Ratgeber gewesen ist.

Falls einem das Glück wohlwill und man gerade dazu kommt, wenn die Alte ihre Brut zum erstenmal ausführt, hat man Gelegenheit, sich an einem der anziehendsten Familienbilder aus dem Säugetierleben zu erfreuen. So geschieht die junge Schar auch ist, etwas Unterricht muß ihr doch werden, und sie hängt auch noch viel zu sehr an der Mutter, als daß sie gleich selbständig sein und in die weite, gefährliche Welt hinausstürmen möchte. Da klettert nun ein Junges an diesem, das andere an jenem Halm; eins zirpt zu der Mutter auf, eins verlangt noch die Mutterbrust; dieses wäscht und putzt sich, jenes hat ein Körnchen gefunden, das es hübsch mit den Vorderfüßen hält und aufnackt; das Nesthätchen macht sich noch im Innern des Baues zu schaffen, das beherzteste und mutigste Männchen hat sich schon am weitesten

entfernt und schwimmt vielleicht bereits unten in dem Wasser herum, kurz, die Familie ist in der lebhaftesten Bewegung und die Alte gemüthlich mittendrin, hier helfend, dort rufend, führend, leitend, die ganze Gesellschaft beschützend.

Man kann dieses anmutige Treiben gemächlich betrachten, wenn man das ganze Nest mit nach Hause nimmt und in ein enggeflochtenes Drahtbauer bringt. Mit Hanf, Hafer, Birnen, süßen Äpfeln, Fleisch und Stubenfliegen sind die Zwergmäuse leicht zu erhalten, vergelten auch jede Mühe, die man sich mit ihnen gibt, durch ihr angenehmes Wesen tausendfach. Allerliebste sieht es aus, wenn man eine Fliege hinhält. Alle fahren mit großen Sprüngen darauf los, packen sie mit den Füßchen, führen sie zum Munde und töten sie mit einer Hast und Gier, als ob ein Löwe ein Kind erwürgen wolle; dann halten sie ihre Beute allerliebste mit den Vorderpfoten und führen sie damit zum Munde. Die Jungen werden sehr bald zahm, aber mit zunehmendem Alter wieder scheuer, falls man sich nicht ganz besonders oft und fleißig mit ihnen abgibt. Um die Zeit, wenn sie sich im Freien in ihre Schlupfwinkel zurückziehen, werden sie immer sehr unruhig und suchen mit Gewalt zu entfliehen, gerade so, wie die im Käfig gehaltenen Zugvögel zu tun pflegen, wenn die Zeit der Wanderung herannahet. Auch im März zeigen sie dieselben Gelüste, sich aus dem Käfig zu entfernen. Sonst gewöhnen sie sich bald ein und bauen lustig an ihren Kunstnestern, nehmen Blätter und ziehen sie mit den Pfoten durch den Mund, um sie zu spalten, ordnen und verweben

sie, tragen allerhand Stoffe zusammen, kurz, suchen sich so gut wie möglich einzurichten.

Die Hamstermäuse sind mehr oder weniger plump gebaute, meist auch große Mäuse mit gespaltenen Lippen, großen Backentaschen und drei Backenzähnen in jedem Kiefer.

Unser Hamster bildet mit noch etwa einem Duzend gleichgestalteter und gleichgesinnter Tiere die bekannteste Gattung, deren hauptsächlichste Kennzeichen liegen in dem plumpen, dicken Leib mit dem sehr kurzen Schwanz und den kurzen Gliedmaßen, von denen die Hinterfüße fünf, die Vorderfüße vier Zehen und eine Daumenwarze besitzen. Getreidefelder in fruchtbaren Gegenden des gemäßigten Europa und Asien bilden die Aufenthaltsorte dieser Tiere. Hier bauen sie sich tiefe Baue mit mehreren Kammern, in denen sie im Herbst Nahrungsvorräte aufspeichern, und in diesen Bauen bringen sie ihr Leben hin, dessen Lust und Leid wir kennenlernen, wenn wir das unseres einheimischen Hamsters erforschen.

Dieses leiblich recht hübsche, geistig aber um so häßlichere, boshafte und bissige Geschöpf erreicht eine Gesamtlänge von ungefähr 30 cm, wovon etwa 5 cm auf den Schwanz kommen. Der Leib ist unterseht, der Hals dick, der Kopf ziemlich zugespitzt; die häutigen Ohren sind mittellang, die Augen groß und hell, die Beine kurz, die Füße und Zehen zierlich, die lichten Krallen kurz; der Schwanz ist kegelförmig zugespitzt, aber etwas abgestutzt. Die dichte, glatt anliegende und etwas glänzende Behaarung be-

steht aus kürzeren und weichen Wollhaaren und längeren und steiferen, auch dünner stehenden Grannenhaaren. Gewöhnlich ist die Färbung des Oberkörpers ein liches Braungelb, das wegen der schwarzspizigen Grannen ins Grauliche spielt. Die Oberseite der Schnauze und Augengegend sowie ein Halsband sind rotbraun, ein Fleck auf den Backen ist gelb, der Mund weißlich, die Unterseite, auch die Beine bis zu den Füßen herab und die Hinterbeine, wenigstens innen, sowie ein Streifen über der Stirn sind schwarz, die Füße weiß. Meist stehen noch gelbe Flecken hinter den Ohren und vor und hinter den Vorderbeinen. Es gibt aber die verschiedensten Spielarten. Manche sind ganz schwarz, andere schwarz mit weißer Kehle, grauem Scheitel; auch vollständige Weißlinge werden zuweilen gefunden.

Fruchtbare Getreidefelder vom Rhein bis an den Ob gewähren dem Hamster Aufenthalt und Nahrung. In Deutschland fehlt er in den südlich und südwestlich gelegenen Ländern und Provinzen, ebenso in Ost- und Westpreußen, ist dagegen häufig in Thüringen und Sachsen. Ein Boden, der mäßig fest, trocken und dabei fruchtbar ist, scheint die Hauptbedingung für sein Wohlbefinden zu sein. Er verlangt, daß die Baue, die er gräbt, dauerhaft sind, und meidet aus diesem Grunde alle sandigen Gegenden; aber er will sich auch nicht sehr anstrengen beim Graben und verschont deshalb sehr festen und steinigen Boden mit seinen Ansiedlungen. Gebirge und Waldungen meidet er, auch wasserreiche Niederungen liebt er nicht. Wo er vor-



kommt, tritt er häufig, manchmal in ganz unglaublichen Scharen auf.

Seine Baue bestehen aus einer großen Wohnkammer, die in einer Tiefe von 1 bis 2 m liegt, einer schrägen Ausgangs- und einer senkrechten Eingangsröhre. Durch Gänge steht diese Wohnkammer mit dem Vorratsraum in Verbindung. Je nach Geschlecht und Alter des Tieres werden die Baue verschieden angelegt, die von jungen Hamstern sind die flachsten und kürzesten, die des Weibchens bedeutend größer, die des alten Kammers die größten. Man erkennt den Hamsterbau leicht an dem Erdhaufen, der vor der Ausgangsröhre liegt und gewöhnlich mit Spreu und Hülsen bestreut ist. Das Falloch geht immer senkrecht in die Erde hinein, bisweilen so gerade, daß man einen langen Stod in dasselbe stecken kann, doch fällt es nicht in die Kammer ein, sondern biegt sich nach unten bald in wagerechter, bald in schiefer Richtung nach derselben hin. Das Schlupfloch dagegen läuft selten in gerader Richtung, sondern mehr gebogen der Kammer zu. An den Gängen kann man sehr leicht erkennen, ob ein Bau bewohnt ist oder nicht. Findet sich in ihnen Moos, Schimmel oder Gras oder sehen sie auch nur rauh aus, so sind sie sicher verlassen, denn jeder Hamster hält sein Haus und seine Haustür außerordentlich rein und in Ordnung. Vöner bewohnte Gänge werden beim Aus- und Einfahren so durch das Haar geglättet, daß ihre Wände glänzen. Außen sind die Löcher etwas weiter als in ihrem Fortgang. Dort haben sie meistens 5 bis 8 cm im Durchmesser.

Unter den Kammern ist die glattwandige Wohnkammer die kleinere, auch stets mit sehr feinem Stroh, meistens mit den Scheiden der Halme angefüllt, die eine weiche Unterlage bilden. Drei Gänge münden in sie ein, der eine vom Schlupf-, der andere vom Falloch und der dritte von der Vorratskammer kommend. Diese ähnelt der ersten Kammer vollständig, ist rundlich oder eiförmig, oben gewölbt, inwendig glatt und gegen den Herbst hin ganz mit Getreide ausgefüllt. Junge Hamster legen nur eine an, die alten aber, namentlich die Kammeler, die den ganzen Sommer hindurch nur einschleppen, graben sich drei bis fünf solche Speicher. Manchmal verstopft der Hamster den Gang vom Wohnzimmer aus zur Vorratskammer mit Erde, zuweilen füllt er ihn auch mit Körnern an. Diese werden so fest zusammengedrückt, daß der Hamstergräber, wenn er die Kammern ausbeuten will, sie gewöhnlich erst mit einem eisernen Werkzeug auseinandertragen muß. Früher behauptete man irrtümlicherweise, daß der Hamster jede Getreideart besonders aufschichte; er trägt jedoch die Körner ein, wie er sie findet. Selten sind sie ganz rein von Ährenhülsen oder Schalen. Wenn man in einem Bau die verschiedenen Getreidearten wirklich getrennt findet, rührt dies nicht von dem Ordnungssinn des Tieres her, sondern weil es zur betreffenden Zeit eben nur diese und dann nur jene Getreideart fand. In dem Gang, der nach dem Schlupfloch führt, weitet sich oft kurz vor der Kammer eine Stelle aus, wo der Hamster seinen Mist abzulegen pflegt. Der Nestbau des Weibchens weicht in

mancher Beziehung von dem beschriebenen ab; er hat nur ein Schlupfloch, aber zwei bis acht Falllöcher, obgleich von diesen, solange die Jungen noch klein sind, gewöhnlich nur eins recht begangen wird. Das Wochenbett ist rundlich, hat ungefähr 30 cm im Durchmesser, ist 8 bis 13 cm hoch und besteht aus sehr weichem Stroh. Von der Nestkammer aus gehen zu allen Falllöchern besondere Röhren, manchmal verbinden auch wieder Gänge diese unter sich. Vorratskammern finden sich sehr selten im Nestbau, denn das Weibchen trägt, solange es Junge hat, nichts für sich ein.

Der Hamster ist trotz seiner scheinbaren Plumpheit ein ziemlich gewandtes Tier. Sein kriechender, dem des Igels ziemlich ähnlicher Gang, bei dem der Unterleib fast auf der Erde schleppt, besteht aus kleinen Schritten. Meisterhaft versteht er das Graben. Wenn man ihn in ein Faß mit Erde steckt, geht er augenblicklich ans Werk. Er bricht mit den Vorderfüßen oder, wenn der Grund hart ist, mit diesen und den Zähnen Erde los, wirft sie zuerst unter den Bauch, holt sie dann mit den Hinterbeinen hervor und schleudert sie hinter sich. Kommt er in die Tiefe, so schiebt er, rückwärtsgehend, ganze Haufen auf einmal heraus; niemals aber füllt er mit ihr seine Baudentaschen, wie fälschlich behauptet wurde. Im Wasser bewegt er sich nicht ungeschickt, obwohl er dasselbe ängstlich meidet. Wirft man ihn in ein mit Wasser gefülltes Gefäß, so schwimmt er rasch umher, knurrt aber wütend dabei und beweist überhaupt, daß er sich ungemütlich fühlt. Daß Bad

strengt ihn auch derart an, daß er alle ihm sonst eigene Bosheit und Büt gänzlich vergißt und froh ist, wenn er sich wieder auf dem Trocknen fühlt. Sogleich nach dem Bade beginnt ein höchst sorgfältiges Puzen. Der Hamster ist mit seinen Vorderfüßen ungemein geschickt und versteht, sie ganz wie Hände zu benutzen. Mit ihnen führt er die Nahrung zum Munde, mit ihnen hält und dreht er die Ähren, die er enthülsen will, um die Körner in seinen Wadentaschen aufzuspeichern, und mit ihrer Hilfe bringt er auch seinen Pelz in Ordnung. Sobald er aus dem Wasser kommt, schüttelt er sich erst tüchtig ab, setzt sich sodann auf die Hinterbeine und beginnt nun eifrig zu lecken und zu puzen. Zuerst kommt der Kopf daran. Er legt beide Hände bis an die Ohren und zieht sie nach vorwärts über das Gesicht, wie er tut, wenn er sich sonst wäscht; dann nimmt er einen Haarbüschel nach dem anderen und reibt ihn so lange zwischen den Händen, bis er den erforderlichen Grad von Trockenheit erreicht zu haben scheint. Wenn er überrascht wird, erhebt er sich augenblicklich auf die Hinterbeine und läßt dabei die Vorderbeine herabhängen, eine Hand gewöhnlich etwas tiefer als die andere. So starrt er den Gegenstand, der ihn in Aufregung versetzte, scharf an, augenscheinlich bereit, bei einer sich bietenden Gelegenheit auf ihn loszufahren und von seinen Zähnen Gebrauch zu machen.

Die höheren Sinne des Hamsters scheinen ziemlich gleich ausgebildet zu sein; wenigstens bemerkt man nicht, daß der eine vor dem

anderen besonders entwickelt wäre. Die geistigen Eigenschaften sind nicht gerade geeignet, ihn zu einem Liebling des Menschen zu machen. Der Zorn beherrscht sein ganzes Wesen in einem Grade wie bei kaum einem anderen Nager von so geringer Größe, Ratten oder Lemmings etwa ausgenommen. Bei der geringsten Ursache stellt er sich trotzig zur Wehr, knurrt tief und hohl im Innern, knirscht mit den Zähnen und schlägt sie ungemein schnell und heftig aufeinander. Ebenso groß wie sein Zorn ist sein Mut. Er wehrt sich gegen jedes Tier, daß ihn angreift, solange er kann. Ungeschickten Hunden gegenüber bleibt er oft Sieger; nur die klugen Pinscher wissen ihn zu packen und schütteln ihn dann fast augenblicklich zu Tode. Alle Hunde hassen den Hamster beinahe so wie den Fgel, weil sie sich ärgern, ihre Herrschaft einem so kleinen Tier nicht sofort aufzwingen zu können. Sie verfolgen ihn mit größtem Eifer und bestehen dann die drolligsten Kämpfe mit dem erbosten Gegner. Es dauert immer einige Zeit, ehe der Hamster überwunden wird, und sehr oft verkauft er seine Haut teuer genug. Der Hund wird seiner nicht eher Meister, als bis er ihm von hinten beikommen kann. Nicht allein gegen Hunde wehrt sich der Hamster, sondern greift auch kühn den Menschen an, selbst den, der gar nichts mit ihm zu schaffen haben mag. Es kommt nicht selten vor, daß man ruhig an einem Hamsterbau vorübergeht und plötzlich das wütende Tier in seinen Kleidern hängen hat. An Pferden beißt er sich ebenfalls fest, und gegen Raubvögel, die ihn vom Boden erhoben,



Gelbhase



Starindien



Strouss

wehrt er sich noch in der Luft. Wenn er sich einmal eingebissen hat, hält er so fest, daß man ihn todschlagen kann, ehe er nachläßt.

Daß ein so jähzorniges Tier nicht verträglich sein kann, ist erklärlich. Die eigenen Kinder mögen nicht mehr bei der Mutter bleiben, sobald sie größer geworden sind; der männliche Hamster beißt den weiblichen tot, wenn er außer der Paarungszeit mit ihm zusammenkommt. In Gefangenschaft leben die Hamster nur selten miteinander in Frieden, alte wahrscheinlich niemals. Junge, die noch nicht ein Jahr alt sind, vertragen sich besser. Ich habe längere Zeit in einer Kiste drei Stück gehabt, die sich niemals zankten, sondern im Gegenteil recht verträglich beieinander haßten, meistens noch einer auf dem anderen. Junge Hamster aus verschiedenen Nestern fallen aber augenblicklich übereinander her und beginnen den Kampf auf Leben und Tod. Außerst lustig ist es, wenn man ihm einen Igel zur Gesellschaft gibt. Zuerst betrachtet er neugierig den sonderbaren Kauz, der ruhig seines Weges geht. Doch wird die Ruhe bald gestört. Der Igel kommt zufällig in die Nähe seines Mitgefangenen, ein ärgerliches Grunzen begrüßt ihn, und erschreckt rollt er sich zur Kugel ein. Jetzt geht der Hamster auf Forschungsreisen aus. Der Stachelballen wird berochen und — seine blutige Nase belehrt ihn gründlich über die Vielseitigkeit der Horngebilde. Wütend stößt er die Kugel von sich — o weh, auch die Hand ist verwundet. Jetzt weßt er die Zähne, quiekt, faucht, hüpfst auf den Ball zu, springt entsezt wieder herab,

versucht, ihn mit dem Rücken wegzuschieben, sticht sich in die Schulter, wird immer wütender, macht neue vergebliche Anstrengungen, sich des Ungeheuers zu entledigen, holt sich neue Stiche an Händen und Lippen und stellt sich endlich, mehr erstaunt als erbozt, vor dem Stachelhelden auf die Hinterbeine und betrachtet ihn mit unendlich komischer Scheu und mit verbissener Wut, oder läßt diese an irgendwelchem Dinge aus, auch an einem ganz unschuldigen, mitgefangenen Hamster, dem er die dem Igel zugedachten Bisse beizubringen sucht. So oft der Igel sich rührt, geht der Tanz von neuem los.

Mit anderen kleineren Tieren verträgt er sich natürlich noch weniger als mit seinesgleichen, ja, er macht förmliche Jagd auf solche; denn seine Nahrung besteht zum guten Teil auch aus lebenden Geschöpfen. Kleine Vögel, Mäuse, Eidechsen, Blindschleichen, Ringelnattern und Kerbtiere frißt er noch lieber als Pflanzenstoffe, und wenn man ihm einen lebenden Vogel in seinen Käfig wirft, springt er blitzschnell zu, zerbeißt ihm zuerst die Flügel, tötet ihn dann mit einem einzigen Biß in den Kopf und frißt ihn nun ruhig auf. Das Pflanzenreich muß ihm alles, was irgendwie genießbar ist, zur Nahrung liefern. Er verzehrt grüne Saat- und andere Kräuter, Hülsenfrüchte, Möhren, Kartoffeln und dergleichen, auch Wurzeln von manchen Kräutern, sowie Obst, es mag unreif oder reif sein. In der Gefangenschaft zeigt er sich als wahrer Allesfresser.

Auch der Hamster ist ein Winterschläfer. Er erwacht, sobald die Erde aufgetaut ist, oft

schon im Februar, sicher im März. Anfangs öffnet er seine verstopften Löcher noch nicht, sondern hält sich still unten im Bau und zehrt von seinen eingetragenen Vorräten. Mitte März erschließen die alten Männchen, Anfang April die alten Weibchen das Falloch. Jetzt suchen sie sich bereits außen Nahrung, tragen auch von frischbesäten Ackerstücken, wo sie die Körner sorgfältig auflesen, Getreide in ihren Bau ein. Junge Pflanzen behagen ihnen bald mehr als die Körner und nunmehr gehen sie dieser Nahrung nach oder nehmen ab und zu auch wohl ein ungeschicktes Vögelchen, eine Maus, einen Käfer, eine Raupe als willkommene Beute mit hinweg. Zu derselben Zeit pflegen sie sich einen neuen Bau zu graben, in dem sie den Sommer zu verleben gedenken, und sobald dieser fertig ist, paaren sich die Geschlechter. Der Sommerbau ist gewöhnlich nur 30, höchstens 60 cm tief, und der Kessel weich ausgefüllt, neben dem eine einzige Kammer angelegt wird, falls es viel Saatgetreide in der Umgegend gibt. Ende April begeben sich die Männchen in die Behausung der Weibchen und leben, wie es scheint, friedlich einige Tage mit ihnen; beide zeigen sogar insofern eine gewisse Anhänglichkeit, als sie sich gegenseitig beistehen, wenn es gilt, eines oder das andere zu verteidigen. Kommen zwei Männchen zu einem Weibchen, so beginnt ein heftiger Zweikampf, bis der schwächere der Gegner unterliegt oder entweicht. Man findet oft Kämmler, die auf ihrem Leibe tiefe Narben tragen, die Zeichen von solchem Strauß in Liebesfachen. Sobald das Weibchen sich befrucht-

tet fühlt, entfernt es den Nämmler durch Güte oder Gewalt sofort wieder aus seinem Bau. Ende Mai und im Juli wirft das Weibchen in seinem weich und warm ausgefütterten Nest 6 bis 18 Junge. Diese kommen nackt und blind zur Welt, bringen aber ihre Zähne schon mit, wachsen auch außerordentlich schnell. Unmittelbar nach der Geburt sehen sie fast blutrot aus und lassen ein Gewimmer vernehmen, wie es kleine Hunde auszustoßen pflegen. Sie erhalten mit dem zweiten oder dritten Tage ein feines Flaumhaar, das sich aber bald verdichtet und den ganzen Körper einhüllt. Ungefähr mit dem achten oder neunten Lebenstage öffnen sie die Augen und beginnen nun auch im Nest umherzukriechen. Die Mutter behandelt ihre Brut mit viel Liebe, duldet es auch, daß man ihr andere Junge zum Säugen anlegt, selbst wenn diese nicht die gleiche Größe wie ihre Kinder haben. Am vierzehnten Tage ihres Alters fangen die jungen Hamster schon an zu wühlen, und sobald sie dies können, denkt die unfreundliche Alte daran, sie selbständig zu machen, d. h. sie jagt sie einfach aus dem Bau und zwingt sie, auf eigene Faust für ihren Unterhalt zu sorgen. Dies scheint den Hamstern nicht eben schwer zu werden, denn bereits mit dem fünften oder sechsten Tage, wenn sie kaum behaart und noch vollständig blind sind, wissen sie recht hübsch ein Weizenkorn zwischen ihren Vorderpfötchen zu fassen und die scharfen Zähne zu benutzen. Bei Gefahr huschen die kleinen Tierchen, so erbärmlich sie aussehen, behend im Bau umher, und das eine hat sich

bald aufs geschickteste in diesem, das andere in jenem Winkel zu verbergen gewußt, wenn auch die meisten der Alten nachgefolgt sind. Diese, sonst so wütend und boshaft, so mutig und tapfer, zeigt sich feig, wenn es gelten sollte, ihre Brut zu verteidigen, entflieht auf erbärmliche Weise, sobald sie spürt, daß man ihr oder jenen nahe kommt, und verkriecht sich mit ihren Sprößlingen in das blinde Ende eines Ganges, den sie so schnell wie möglich nach dem Neste zu mit Erde zu verstopfen sucht oder mit erstaunlicher Geschicklichkeit und Schnelligkeit weitergräbt. Die Jungen folgen ihr durch Dick und Dünn, durch den Hagel von Erde und Sand, den sie hinter sich wirft. Die Jungen brauchen ein ganzes Jahr, ehe sie ihre vollständige Größe erreicht haben.

Sobald die Felder sich gelben und die Körner reifen, haben die Hamster viel mit der Ernte zu tun. Jeder einzelne schleppt, falls er es vermag, bis zu einem Zentner Körner in seinen Bau. Leinknoten, große Puffbohnen und Erbsen scheinen allen übrigen Früchten vorgezogen zu werden. Ein Hamster, der in einem Flachsstück liegt, wird nicht leicht etwas anderes einernten als die Knollen davon; ebenso ist es im Erbsenfeld; doch wissen sich die Tiere recht wohl in andere Arten von Feldfrüchten zu schicken. Man hat beobachtet, daß die alten Mämmler das Getreide auslesen, es viel sorgfältiger aufschichten als die Hamsterweibchen, die nach der letzten Brut noch rasch einen Bau graben und hier die Speicher füllen müssen. Nur wo der Hamster ganz ungestört ist, ver-



richtet er seine Ernte bei Tage; gewöhnlich ist die erste Hälfte der Nacht und der Morgen vor Sonnenaufgang seine Arbeitszeit. Er biegt mit den Vorderhänden die hohen Halme um, schneidet mit einem Biß die Ähre ab, faßt sie mit den Pfoten, dreht sie ein paarmal hin und her und hat sie nun nicht nur entkörnt, sondern die Körner auch gleich in den Backentaschen geborgen. So werden die weiten Schleppfäcke gefüllt bis zum Übermaß; manchmal schafft einer bei 50 g Körner auf einem Gange nach Hause. Ein so beladener Hamster sieht höchst spaßhaft aus und ist das ungeschickteste Tier der Welt. Man kann ihn ohne Furcht mit den Händen anfassen, denn die vollgepfropften Taschen hindern ihn am Beißen; nur darf man ihm nicht Zeit lassen, sonst streift er die Körner heraus und setzt sich in Verteidigungszustand.

Anfangs Oktober, wenn es kalt wird und die Felder leer sind, denkt der Hamster ernstlich daran, sich seine Winterwohnung herzurichten. Zuerst verstopft er das Schlupfloch von der Kammer an bis oben hinauf so dicht wie möglich mit Erde, dann vermauert er sein Falloch, und zwar von innen heraus, manchmal nicht ganz bis zur Oberfläche der Erde. Hat er noch Zeit oder fürchtet er Frost, so gräbt er sich ein tieferes Nest und tiefere Kornkammern als bisher und speichert hier seine Vorräte auf. Das Lager ist sehr klein und wird mit dem feinsten Stroh dicht ausgepolstert. Nunmehr frißt sich der faule Gauch fett und legt sich endlich zusammengerollt zum Schlafen nieder. Ge-

wöhnlich liegt er auf der Seite, den Kopf zwischen den Hinterbeinen an den Bauch gedrückt. Alle Haare befinden sich in der schönsten Ordnung, stehen aber etwas steif vom Körper ab. Die Glieder fühlen sich eiskalt an und lassen sich schwer beugen, schnellen auch, wenn man sie gewaltsam gebogen hat, wie bei toten Tieren sofort wieder in die frühere Lage zurück; die Augen sind geschlossen, sehen aber hell und klar aus wie beim lebenden und schließen sich auch von selbst wieder. Ein Atemholen oder Herzpochen fühlt man nicht. Das ganze Tier stellt ein lebendes Bild des Todes dar. Gewöhnlich schlägt das Herz in der Minute vierzehn- bis fünfzehnmal. Vor dem Aufwachen bemerkt man zunächst, daß die Steifheit nachläßt. Dann fängt der Atem an, es folgen einige Bewegungen; der Schläfer gähnt und gibt einen röchelnden Laut von sich, streckt sich, öffnet die Augen, taumelt wie betrunken umher, versucht, sich zu setzen, fällt um, richtet sich von neuem auf, besinnt sich und läuft endlich langsam umher, frißt auch sofort, wenn man ihm etwas vorwirft, putzt und streichelt sich und ist endlich ganz munter. Ubrigens muß man sich immer vorsehen, wenn man einen solchen Erweckungsversuch mit einem Hamster macht, denn der scheinbar ganz Leblose belehrt einen manchmal in der allerempfindlichsten Weise, daß er nicht tot ist. Auch im Freien müssen die Hamster mitten im Winter aufwachen, denn zuweilen öffnen sie ihre Löcher im Dezember bei einer Kälte von mehreren Grad unter Null und laufen ein wenig auf den Feldern umher. In

einer Stube, die beständig geheizt wird, kann man sie das ganze Jahr hindurch wach erhalten; sie befinden sich aber doch nicht wohl und sterben bald.

Es ist ein wahres Glück, daß der Hamster, der sich zuweilen wahrhaft furchterweckend vermehrt und dann ungeheuren Schaden anrichtet so viele Feinde hat. Bussarde und Eulen, Raben und manche anderen Vögel, vor allem aber Iltis und Wiesel sind ununterbrochen auf seiner Fährte und töten ihn, wo und wann sie können. Der Iltis und das Große Wiesel folgen ihm auch in seine unterirdischen Wohnungen und müssen deshalb als die schlimmsten aller seiner Feinde angesehen werden. Diesen gewandten Räubern muß der bissige Nager regelmäßig erliegen, obgleich es ohne heftige Kämpfe nicht abgeht. Jeder Landwirt müßte diese beiden nützlichen Raubtiere, wenn er seinen Vorteil erkennen wollte, nach Kräften schonen, hegen und pflegen; statt dessen aber erschlägt der unwissende Bauer jeden Iltis und jedes Wiesel ohne Gnade und Barmherzigkeit, gewöhnlich ohne zu wissen warum.

In einigen Gegenden zieht der Mensch regelrecht gegen den Hamster zu Felde. In Thüringen z. B. gibt es Leute, die sich ein Geschäft daraus machen, die Hamster auszugraben und umzubringen. Daß Mühe und Arbeit dieser Leute nicht vergeblich, sondern ebenso ersprießlich wie lohnend ist, geht aus einer Angabe von Benz hervor. Auf der zehntausend Acker umfassenden Stadtfur von Gotha wurden in zwölf Jahren über eine Viertelmillion Hamster

erbeutet und an die Stadtbehörde zur Einlösung abgegeben. Alle Gemeinden in von Hamstern bevölkerten Gegenden pflegen für jeden eine Kleinigkeit zu zahlen, für einen Kammeler und einen Jungen weniger, für ein Weibchen mehr. Den Hauptgewinn der Jagd aber bilden die Vorräte, die sich dieses eigentümliche Wild eingetragen hat; die Leute waschen die Körner einfach ab, trocknen sie wieder und vermahlen sie dann wie anderes Getreide. Auch die Felle werden benutzt. In manchen Gegenden wird das Fleisch der Hamster gegessen und es ist auch nicht der geringste Grund vorhanden, gegen diese Nahrung etwas einzuwenden, denn das Fleisch ist jedenfalls ebensogut wie das des Eichhörnchens oder anderer Rager, deren Wildpret man mit Behagen verzehrt.

Die Familie der Wühlmäuse umfaßt eine erhebliche Anzahl von kleinen, einander sehr ähnlichen Nagetieren, die noch vielfach an die Mäuse erinnern und ihnen deshalb früher untergeordnet wurden. Außerlich unterscheiden sie hauptsächlich der plumpe Körperbau, der dicke Kopf, die ganz versteckten oder nur wenig aus dem Kopfhaar hervorragenden Ohren und der kurze Schwanz, der höchstens zwei Drittel der Körperlänge erreicht. Die Wühlmäuse bewohnen den Norden der alten und neuen Welt, fehlen daher in Australien. Sie wohnen in selbstgegrabenen Höhlen und Löchern. Fast alle meiden die Nähe des Menschen und nur wenige kommen zuweilen in seine Ställe und Scheuern

oder in seine Gärten herein. Die meisten wohnen einzeln oder paarweise zusammen, doch vereinigen sie sich zuweilen zu bedeutenden Scharen. Ihre Nahrung nehmen sie vorzugsweise aus dem Pflanzenreich, manche verschmähen aber auch tierische Stoffe nicht. Im übrigen ähneln sie den wirklichen Mäusen fast in jeder Hinsicht. Fast alle verstehen das Schwimmen meisterhaft, einige leben gänzlich im Wasser. Einige unternehmen große Wanderungen. Alle vermehren sich sehr stark, manche Arten geradezu in unglaublicher Weise. Dem Menschen bringen fast sämtliche Arten nur Schaden.

Die Wasserratte, Scher-, Neut-, Hamster- oder Wollmaus, einer der schädlichsten deutschen Nager, erreicht eine Länge von 21 bis 24 cm, wovon auf den Schwanz 6,5 bis 8,5 cm kommen. Der Pelz kann einfarbig genannt werden, denn die graubraune oder braunschwarze Oberseite geht allmählich in die etwas hellere, weißliche oder graue bis schwarze oder schwarzgraue Unterseite über. Von der Hausratte unterscheidet die Wasserratte sofort der dicke, runde, kurze Kopf mit auffallend kurzen, nicht aus dem Pelz hervortretenden, kaum ein Viertel der Kopflänge erreichenden Ohren und der kurze Schwanz, der zwischen 130 und 140 mit kurzen, steifen Haaren besetzte Schuppenringe trägt. Die Wasserratte ist sehr weit verbreitet und eigentlich nirgends selten. Ihr Wohngebiet reicht vom Atlantischen bis zum Indischen, vom Weißen bis zum Mitteländischen Meer, und sie findet sich ebensowohl in der Ebene wie

in gebirgigen Gegenden, kommt selbst im Hochgebirge vor.

Wasserratten und Schermäuse erinnern in ihrer Lebensweise vielfach an die Maulwürfe, aber auch an andere im Wasser lebende Nager. Die Baue in der Nähe der Gewässer sind regelmäßig einfacher als die in trockneren Gärten und Feldern. Dort führt ein schiefer Gang zu der Kammer, die zu Zeiten sehr weich ausgefüttert wird, hier legen sich die Tiere Gänge an, die viele hundert Schritt lang sein können, werfen Haufen auf wie die Maulwürfe und bauen die Kammer in einem der größeren Hügel. Meist ziehen sich die langen Gänge dicht unter der Oberfläche des Bodens dahin, sehr selten tiefer als die Pflanzenwurzeln hinabreichen, oft so flach, daß die Bodendecke beim Wühlen förmlich emporgehoben wird und die Bedeckung des Ganges aus einer nur 2 bis 3 cm dicken Erdschicht besteht. Solche Gänge werden sehr oft zerstört und unfahrbar gemacht; aber die Schermaus ist unermüdlich, sie auszubessern, selbst wenn sie die gleiche Arbeit an einem Tage mehrere Male verrichten müßte. Manchmal laufen ihre Gänge unter einem Fahrwege hin und dauern nur eben so lange aus, als der Weg nicht benutzt wird; gleichwohl ändert das Tier die einmal gewählte Richtung nicht, sondern verrichtet lieber ununterbrochen dieselbe Arbeit. Man kann die Gänge von denen des Maulwurfs leicht dadurch unterscheiden, daß die Haufen viel ungleichmäßiger sind, größere Erdbroden haben, nicht in gerader Höhe fortlaufen und oben niemals offen



gelassen werden. In diesen Bauen lebt die Schermaus paarweise; aber ein Paar wohnt gern dicht neben dem andern. Das Tier läuft nicht besonders schnell, gräbt jedoch vorzüglich und schwimmt mit großer Meisterschaft, wenn auch nicht so ausgezeichnet wie die Wasserspitzmaus. An stillen Orten sieht man es sowohl bei Tag wie bei Nacht in Thätigkeit, doch ist es vorsichtig und entflieht, sowie es sich beobachtet sieht, in seinen Bau. Nur wenn es sich zwischen dem Schilf umhertreibt, läßt es sich leicht beobachten.

Unter ihren Sinnen scheinen namentlich Gesicht und Gehör vortrefflich ausgebildet zu sein. Ihr geistiges Wesen unterscheidet sie zu ihrem Vorteil von den Ratten. Sie ist neugierig, sonst aber beschränkt und ziemlich gutmüthig. Ihre Nahrung wählt sie vorzugsweise aus dem Pflanzenreich, und dadurch wird sie oft überaus schädlich, zumal wenn sie in Gärten ihren Wohnsitz aufschlägt. Ungeachtet ihrer Neugier läßt sie sich nicht so leicht vertreiben, und wenn sie sich einmal eingenistet hat, geht sie freiwillig nicht eher weg, als bis sie alles Genießbare aufgefressen hat. „Einst“, erzählt mein Vater, „hatte sich eine Schermaus in dem hiesigen Pfarrgarten angesiedelt. Ihre Wohnung lag in einem Wirsingbeet, aber so tief, daß man das ganze Beet hätte zerstören müssen, wenn man sie dort hätte ausgraben wollen. Mehrere Gänge führten von der Kammer in den Garten. Wenn es besonders still war, kam sie hervor, biß ein Kohlblatt ab, faßte es mit den Zähnen, zog es zum Loch

hinein und verzehrte es in seiner Höhle. Den Bäumen fraß sie die Wurzeln ab und zwar stets solche, die bereits eine ziemliche Größe erlangt hatten. Ich hatte auf einen Feldrosenstamm weiße Rosen okulieren lassen und zu meiner Freude in dem einen Jahr 153 Rosen an dem Stamm erblühen sehen. Plötzlich verdorrte er, und als ich nachgrub, fand ich, daß alle Wurzeln nicht nur ihrer Schale beraubt, sondern fast ganz durchgefressen waren. Man kann sich leicht denken, wie sehr diese Verwüstungen meinen Haß gegen das Tier vermehrten. Aber es war sehr schwer, die Maus zu erlegen. Ich sah sie täglich vom Fenster aus meine Kohlstöcke brandschätzen; allein von dort aus war es zu weit, um sie zu erschießen, und sobald sich jemand sehen ließ, verschwand sie in der Erde. Erst nach 14 Tagen gelang es, sie zu erlegen und zwar von einem ihretwegen angelegten Hinterhalt aus. Sie hatte mir aber bis dahin fast den ganzen Garten verwüstet.“ An Teichen tut die Wasserratte verhältnismäßig viel weniger Schaden, den einen freilich abgerechnet, daß sie die Dämme durchwühlt und so dem Wasser einen unerwünschten Ausfluß verschafft. Dort besteht ihre Nahrung vorzugsweise aus Rohrstengeln. Tierische Nahrung verschmähen sie nicht. Im Wasser müssen ihnen Kerbtiere und deren Larven, kleine Frösche, Fische und Krebse zur Mahlzeit dienen, auf dem Lande verfolgen sie Feld- und andere Mäuse, den im Grase brütenden Vögeln nehmen sie die Eier weg, den Gerbern fressen sie ganze Stücke von den eingeweichten Tierhäuten ab usw.

Im Herbst erweitern sie ihren Bau, indem sie eine Vorratskammer anlegen und diese durch Gänge mit ihrem alten Nest verbinden. Die Kammer füllen sie aus nahegelegenen Gärten und Feldern mit Erbsen, Bohnen, Zwiebeln und Kartoffeln an und leben hiervon während des Spätherbstes und Frühjahres oder solange das Wetter noch gelinde ist.

Erst bei starkem Frost verfallen sie in Schlaf, ohne jedoch dabei zu erstarren. Nur sehr selten gewahrt man die Fährte einer Wasserratte oder Schermaus auf dem Schnee; in der Regel verläßt sie den Bau während der kälteren Jahreszeit nicht.

Die Vermehrung der Wasserratten und Schermäuse ist bedeutend. Drei- bis viermal im Jahre findet man in dem unterirdischen, warmen, weich ausgefütterten Nest 2 bis 7 Junge, oft in einem Nest solche von verschiedener Färbung zusammen. „Die Tiefe der Erdhöhle, in der das Nest errichtet wird,“ sagt Laudois, „schwankt zwischen 30 bis 60 cm. Zu derselben führen stets mehrere Gänge. Das Nest selbst füllt die Erdhöhle vollständig aus, ist kugelig und hat einen Durchmesser von 15 bis 20 cm. Zuweilen findet man die Nester in dichtem Gestrüpp unmittelbar über der Erde, manchmal auch im Rohr.“

Der Begattung gehen langanhaltende Spiele beider Geschlechter voraus. Namentlich das Männchen benimmt sich sehr eigentümlich. Es dreht sich manchmal so schnell auf dem Wasser herum, daß es aussieht, als ob es von einer starken Strömung bald im Wirbel bewegt,

bald herumgewälzt würde. Das Weibchen scheint ziemlich gleichgültig zuzusehen, erfreut sich aber doch wohl sehr an diesen Künsten; denn sobald das liebestolle Männchen mit seinem Reigen zu Ende ist, schwimmen beide gewöhnlich gemüthlich nebeneinander, und dann erfolgt fast regelmäßig die Begattung. Die Mutter pflegt ihre Kinder mit warmer Liebe und verteidigt sie bei Gefahr. Wenn sie die Kleinen in dem einen Nest nicht für sicher hält, schleppt sie sie im Maul nach einer anderen Höhle und schwimmt dabei mit ihnen über breite Flüsse und Ströme. Die eigene Gefahr vergessend, läßt sie sich zuweilen mit der Hand erhaschen; aber nur mit Mühe kann man dann das Junge, das sie trägt, ihren Zähnen entwinden. „Werden die Jungen,“ sagt Fizingen, „zufällig mit der Pflugchar ausgeadert, so eilt die Mutter schnell herbei und sucht sie in einer anderen Höhle zu verbergen. Nach 3 Wochen führt sie ihre Kleinen aus der Höhle und trägt, während diese auf dem Rasen oder auf Pflanzenbeeten fressen, die zarten Sprossen von verschiedenen Gräsern, besonders aber Erbsen, die Lieblingsnahrung der Jungen, in ihre Höhle ein.“

Die gefährlichsten Feinde der Schermaus sind Hermelin und Wiesel, weil diese in die unterirdischen Gänge und selbst in das Wasser nachfolgen. Beim Verlassen ihrer Röhren wird sie auch vom Waldkauz und von der Schleiereule, dem Iltis und der Raze erbeutet; im allgemeinen aber ist sie gegen die Räuber ziemlich gesichert und fordert um so dringender unnachlässliche Verfolgung von seiten des Menschen

heraus. Für die Gefangenschaft eignet sich die Wanderratte nicht. Sie ist ziemlich weichlich, verlangt deshalb gute Pflege und wird auch niemals ordentlich zahm.

Das für uns wichtigste Mitglied der Familie ist die Feldmaus, ein Tierchen von 14 cm Gesamt-, oder 11 cm Leibes und 3 cm Schwanzlänge. Der Pelz ist undeutlich zweifarbig, auf der Oberseite gelblichgrau, an den Seiten heller, auf der Unterseite schmutzig rotweißlich; die Füße sind reiner weiß.

Ganz Mittel- und ein Teil von Nord-europa sowie der westliche Teil von Mittel- und Nordasien sind die Heimat dieses kleinen und für den menschlichen Haushalt so überaus bedeutsamen Geschöpfes. Sie gehört ebensowohl der Ebene wie dem Gebirge an, obgleich sie im Flachlande häufiger auftritt. In den Alpen steigt sie bis 2000 m empor. Baumleere Gegenden, Felder und Wiesen, seltener Waldränder und Waldblößen sind ihre bevorzugten Wohnplätze, und nicht allein das trockene bebaute Land, sondern auch die feuchten Sumpfniederungen müssen ihr Herberge geben. Hier legt sie sich in den trockenen Büten ihre Gänge und Nester an, dort baut sie sich feichte Gänge mit vier bis sechs verschiedenen Eingangslöchern, die außen durch niedergetretene, vertiefte Wege verbunden werden. Im Herbst zieht sie sich unter Getreidehaufen zurück oder kommt in die Wohnungen, in Scheuern, Ställe und Keller. In den Häusern lebt sie vorzugsweise in den



Raninchen





Baumfischler

Carl Hagenbeck, Stellingen





Stedermans

Kellern, nicht auf dem Boden wie die eigentlichen Mäuse. Im Winter gräbt sie lange Gänge unter dem Schnee. Sie sammelt Vorräte ein, wo sie kann, namentlich Getreide und andere Sämereien; bei eintretendem Mangel aber wandert sie gesellig aus, gewöhnlich nur nach einem benachbarten Felde, zuweilen aber auch scharenweise aus einer Gegend in die andere, und setzt dabei über Bergrücken oder schwimmend über breite Flüsse. Sie läuft gut, schwimmt vortrefflich, klettert aber wenig und unbeholfen. Das Graben versteht sie meisterhaft. Sie wühlt schneller als irgendeine andere Maus und scheint im Höhlenbauen unermüdet zu sein. Ihrer Lebensweise nach ist sie fast ebenso sehr Tag- wie Nachttier. Man sieht sie auch während des heißesten Sonnenbrandes außerhalb ihrer Baue, obschon sie die Morgen- und Abendzeit dem heißen Mittag vorzuziehen scheint. Wärme und Trockenheit sind für sie Lebensbedingungen; bei anhaltender Feuchtigkeit geht sie zugrunde.

Ihre Nahrung besteht aus allen möglichen Pflanzenstoffen. Wenn sie Sämereien hat, wählt sie nur diese, sonst begnügt sie sich auch mit frischen Gräsern und Kräutern, mit Wurzeln und Blättern, mit Klee, Früchten und Beeren. Buchedern und Nüsse, Getreidekörner, Rüben und Kartoffeln werden arg von ihr heimgesucht. Wenn das Getreide zu reifen beginnt, sammelt sie sich in Scharen auf den Feldern, beißt die Halme unten ab, bis sie umstürzen, nagt sie dann oben durch und schleppt die Ähren in ihre Baue. Während der Ernte folgt sie den Schnittern auf dem Fuße von den Winter-

zu den Sommerfeldern nach und frißt die ausgefallenen Körner zwischen den Stoppeln auf. In den Wäldern schleppt sie die abgefallenen Hagebutten und Wacholderbeeren, Bucheckern, Eicheln und Nüsse nach ihrem Bau. Während der rauhesten Jahreszeit verfällt sie in einen ununterbrochenen Winterschlaf; bei gelinder Witterung erwacht sie wieder und zehrt dann von ihren Vorräten. Sie ist unglaublich gefräßig und bedarf sehr viel, um sich zu sättigen, kann auch das Wasser nicht entbehren.

In hohem Grade gesellig, lebt die Feldmaus ziemlich einträchtig mit ihresgleichen, mindestens paarweise zusammen, häufiger aber in großen Scharen, und deshalb sieht man Bau an Bau gereiht. Ihre Vermehrung ist außerordentlich stark. Schon im April findet man in ihren warmen Nestern, die 40 bis 60 cm tief unter dem Boden liegen und mit zerbissenem Grase, fein zermalnten Halmen oder auch mit Moos weich ausgekleidet sind, 4 bis 8 Junge, und im Verlauf der warmen Jahreszeit wirft das Weibchen noch vier- bis sechsmal. Höchstwahrscheinlich sind die Jungen des ersten Wurfs im Herbst schon wieder fortpflanzungsfähig, und somit läßt sich die zuweilen stattfindende erstaunliche Vermehrung erklären.

„Unter günstigen Umständen,“ sagt Blasius, „vermehren sich die Feldmäuse in unglaublicher Weise. Es sind viele Beispiele bekannt, daß durch ihre übermäßige Vermehrung auf weite Länderstrecken hin ein großer Teil der Ernte vernichtet wurde und mehr als tausend Morgen junge Buchenschonungen durch Abnagen der

Kinde zerstört worden sind. Wer solche mäusereichen Jahre nicht erlebt hat, kann sich schwerlich eine Vorstellung von dem fast unheimlichen, buntbeweglichen Treiben der Mäuse in Feld und Wald machen. Oft erscheinen sie in einer bestimmten Gegend, ohne daß man einen allmählichen Zuwachs hätte wahrnehmen können, wie plötzlich aus der Erde gezaubert. Es ist möglich, daß sie stellenweise auch plötzlich einwandern. Aber gewöhnlich ist ihre sehr große Vermehrung an der Zunahme der Mäusebuscharde schon wochenlang voraus zu vermuten. In den zwanziger Jahren des 19. Jahrhunderts trat am Niederrhein wiederholt diese Landplage ein. Der Boden in den Feldern war stellenweise so durchlöchert, daß man kaum einen Fuß auf die Erde stellen konnte, ohne eine Mäuseröhre zu berühren, und zwischen diesen Öffnungen waren zahllose Wege tief ausgetreten. Auch am hellen Tage wimmelte es von Mäusen, die frei und ungestört umherliefen. Näherte man sich ihnen, so kamen sie zu sechs bis zehn auf einmal vor einem und demselben Loch an, um hineinzuschlüpfen, und verrammelten einander unfreiwillig die Zugänge. Es war nicht schwer, bei diesem Zusammendrängen an den Röhren ein halbes Duzend mit einem Stockschlage zu erlegen. Alle schienen kräftig und gesund, doch meistens ziemlich klein, da es größtenteils Junge sein mochten. Drei Wochen später besuchte ich dieselben Punkte. Die Anzahl der Mäuse hatte noch zugenommen, aber die Tiere waren offenbar in krankhaftem Zustande. Viele hatten schorfige Stellen oder Geschwüre,



oft über den ganzen Körper, und auch bei ganz unversehrten war die Haut so locker und zerreißbar, daß man sie nicht derb anfassen durfte, ohne sie zu zerstören. Als ich vier Wochen später zum drittenmal die Gegenden besuchte, war jede Spur von Mäusen verschwunden, doch erregten die leeren Gänge und Wohnungen einen noch viel unheimlicheren Eindruck als die früher so lebendig bewegten. Man sagte, plötzlich sei das ganze Geschlecht wie durch Zauber von der Erde verschwunden gewesen. Viele mochten bei einer verheerenden Seuche umgekommen sein, viele einander gegenseitig aufgefressen haben, wie sie es auch in der Gefangenschaft thun; aber man sprach auch von unzählbaren Scharen, die am hellen Tage an verschiedenen Punkten über den Rhein geschwommen seien. Doch hatte man nirgends in der weiteren Umgebung einen ungewöhnlichen Zuwachs gesehen; sie schienen im Gegentheil überall gleichzeitig verschwunden zu sein, ohne wieder aufzutauken. Die Natur mußte in ihrer übermäßigen Entwicklung auch gleichzeitig ein Werkzeug zu ihrer Vernichtung geschaffen haben. Die Witterung, ein schöner warmer Spätsommer, schien sie bis zum letzten Augenblick begünstigt zu haben.“

Um für die Massen der Mäuse, die manchmal in gewissen Gegenden auftreten, Zahlen zu geben, will ich bemerken, daß in dem einzigen Bezirke von Zabern im Jahre 1822 binnen vierzehn Tagen 1 570 000, im Landratsamte Nidda 590 327 und im Landratsamte Puzbach 271 941 Stück Feldmäuse gefangen worden sind. „Im Herbst des Jahres 1856,“ sagt Venz,

„gab es so viele Mäuse, daß in einem Umkreise von vier Stunden zwischen Erfurt und Gotha etwa zwölftausend Ader Land umgepflügt werden mußten. Die Aussaat von jedem Ader hatte nach damaligem Preise einen Wert von 2 Talern; das Umadern selbst war auf einen halben Taler zu veranschlagen, und so betrug der Verlust mindestens 20 bis 30 000 Taler, aber wahrscheinlich weit mehr. Auf einem großen Gute bei Breslau wurden binnen sieben Wochen 200 000 Stück gefangen und an die Breslauer Düngersfabrik abgeliefert, die damals für das Duzend einen Pfennig bezahlte. Einzelne Mäusefänger konnten der Fabrik täglich 1400 bis 1500 Stück liefern.“ Im Sommer 1861 wurden in der Gegend von Alsheim in Rheinhessen 409 523 Mäuse und 4707 Hamster eingefangen und abgeliefert.

Leider ist der Mensch diesen Mäusen gegenüber geradezu ohnmächtig. Alle Vertilgungsmittel, die man bisher ersonnen hat, erscheinen ungenügend gegenüber der massenhaften Vermehrung jener gefräßigen Scharen.\*) Gänzlich abzuwenden vermag man die Mäuseplage gewiß ebensowenig wie eine die Menschheit heimsuchende Seuche, aber mildern, abschwächen kann man sie wohl. Man breche endlich mit Vorurteilen und gewähre den natürlichen Mäusevertilgern freies Gebiet, Schutz und Hege, und man wird sicherlich früher oder später eine Abnahme der Mäusepest wahrnehmen. Wer sich

---

\*) In der neueren Zeit zieht man den Mäusen mit wirksameren Mitteln, wie Typhusbazillen\* und Giftdämpfen zu Leibe und erzielt hiermit durchschlagende Erfolge.

gewöhnt, Nutzen und Schaden der Tiere gegeneinander abzuwägen, gebärdet sich, wenn der Fuchs einen Hasen fängt oder ein Haushuhn davonträgt, nicht mehr, als ob dadurch alles Lebende vernichtet würde, sondern erinnert sich der unzähligen Mäuse, die derselbe Fuchs vertilgte, und wer den Buffard bei seiner Mäusejagd beobachtete, stempelt es nicht zum unsühnbaren Verbrechen, wenn dem Raubvogel die Jagd auf ein Rebhuhn einmal glückte. Füchse und Buffarde müssen als die ausgezeichnetsten aller Mäusevertilger bezeichnet werden, weil sie sich nicht allein als geschickte, sondern auch als vielbedürfende Fänger bewähren, während die übrigen, wie Iltis, Hermelin, Wiesel, Igel, Spitzmäuse, Weihen, Turmfalken und die verschiedenen Eulen- und Rabenarten, so tüchtig sie auch sein mögen, doch mit wenig Beute zufriedengestellt sind.

**U**nser allbekanntes Meerſchweinchen, das unter den Nagetieren die Familie der „Huſpſötler“ vertritt, gehört zu den beliebteſten Haustieren aus der ganzen Ordnung der Nager, ebenſowohl ſeiner Genügsamkeit wie ſeiner Harmloſigkeit und Gutmütigkeit wegen. Wenn man ihm einen luſtigen und trockenen Stall gibt, iſt es überall leicht zu erhalten. Es frißt die verſchiedenſten Pflanzenſtoffe, von der Wurzel an bis zu den Blättern, Körner ebenſogut wie friſche, ſaftige Pflanzen, und verlangt nur etwas Abwechſlung in der Nahrung. Wenn es ſaftiges Futter hat, kann es Getränk ganz

entbehren, obwohl es namentlich Milch recht gern zu sich nimmt. Es läßt sich überaus viel gefallen und verträgt selbst Mißhandlungen mit Gleichmut. Deshalb ist es ein sehr angenehmes Spielzeug für Kinder, die sich überhaupt am eifrigsten mit seiner Zucht abgeben. In seinem Wesen erinnert es in mancher Hinsicht an die Kaninchen, in anderer wieder an die Mäuse. Der Gang ist nicht eben rasch und besteht mehr aus Sprungschritten, doch ist das Tier nicht tölpelhaft, sondern ziemlich gewandt. In der Ruhe sitzt es gewöhnlich auf allen vier Füßen, den Leib platt auf den Boden gedrückt; es kann sich aber auch auf dem Hinterteil aufrichten. Beim Fressen führt es oft seine Nahrung mit den Vorderfüßen zum Munde. Es läuft ohne Unterbrechung in seinem Stall umher, am liebsten längs der Mauern hin. Recht hübsch sieht es aus, wenn eine ganze Anzahl beisammen ist. Dann folgt eins dem andern und die ganze Reihe umkreist den Stall vielleicht hundertmal ohne Unterbrechung. Die Stimme besteht aus einem Grunzen, das ihm wohl den Namen Schwein verschafft hat, und aus einem eigentümlichen Murmeln und Quielen. Das Murmeln scheint Behaglichkeit auszudrücken, während das Quielen Aufregung anzeigt.

Männchen und Weibchen halten sich zusammen und behandeln einander zärtlich. Reinlich, wie es die meisten Nager sind, leckt eins das andere und benutzt auch wohl die Vorderfüße, um dem Gatten das Fell glatt zu kämmen. Schläft eins von dem Paare, so wacht das andere für seine Sicherheit; wächrt es ihm

aber zu lange, so sucht es durch Beden und Rämnen den Schläfer zu ermuntern, und sobald dieser die Augen aufstut, nißt es dafür ein und läßt nun sich bewachen. Das Männchen treibt sein Weibchen oft vor sich her und sucht ihm seine Liebe und Anhänglichkeit auf jede Weise zu bezeigen. Auch die gleichen Geschlechter vertragen sich recht gut, solange die Freßsucht nicht ins Spiel kommt oder es sich nicht darum handelt, den besten Platz beim Fressen oder Ruhen zu erhalten. Zwei verliebte Männchen, die um eine Gattin streiten, geraten oft in Zorn, knirschen mit den Zähnen, stampfen auf den Boden und treten sich gegenseitig mit den Hinterfüßen, packen sich auch wohl an den Haaren; ja es kommt sogar zu Kämpfen, bei denen die Zähne tüchtig gebraucht werden und manchmal ernste Verwundungen vorkommen. Der Streit und jeder Kampf enden erst dann, wenn sich ein Männchen entschieden in den Besitz eines Weibchens gesetzt hat oder in dem Kampfe Sieger geblieben ist.

Das Weibchen wirft zwei- oder dreimal im Jahre 2 bis 3 Junge. Die Kleinen kommen vollständig entwickelt zur Welt, werden mit offenen Augen geboren und sind schon wenige Stunden nach ihrer Geburt imstande, mit ihrer Mutter umherzulaufen. Am zweiten Tage ihres Lebens sitzen sie manchmal bereits mit bei der Mahlzeit und lassen sich die grünen Pflanzen, ja sogar die Körner fast ebensogut schmecken, wie jene. Gleichwohl säugt sie die Mutter 14 Tage lang und zeigt während dieser Zeit viel Liebe und Sorgfalt für sie, verteidigt sie, hält

sie zusammen, leitet sie zum Fressen an usw. Sowie die Kleinen verständiger werden, erkaltet diese heiße Liebe, und nach ungefähr drei Wochen, zu welcher Zeit die Alte sich schon wieder regelmäßig gepaart hat, bekümmert sie sich gar nicht mehr um die früheren Sprößlinge. Der Vater zeigt sich von Anfang an sehr gleichgültig, sogar feindselig, und oft kommt es vor, daß er sie totbeißt und auffrisßt.

Wenn man sich viel mit Meerschweinchen beschäftigt, kann man sie ungemein zahm machen, obwohl sie ihre Furchtsamkeit nie gänzlich ablegen, und bei ihren geringen geistigen Fähigkeiten auch kaum dahin gelangen, ihren Wärter zu erkennen. Niemals versuchen sie, zu beißen oder sonst von ihren natürlichen Waffen Gebrauch zu machen. Das kleinste Kind kann unbesorgt mit ihnen spielen. Oft legen sie eine wahrhaft merkwürdige Gleichgültigkeit gegen äußere Gegenstände an den Tag. So lieb und angenehm ihnen auch ihr Stall zu sein pflegt, so wenig scheinen sie nach ihm zu verlangen, wenn sie wo anders hingebracht werden. Sie lassen sich warten und pflegen, auf den Schoß nehmen, mit umher schleppen usw., ohne sich deshalb mißvergnügt zu zeigen.

Die Familie der *Stachelschweine* bedarf keiner langen Beschreibung hinsichtlich der äußeren Kennzeichen ihrer Mitglieder. Das Stachelkleid läßt sämtliche hierher gehörige Tiere sofort als Verwandte erscheinen, so verschieden es auch ausgebildet sein mag. Der Leib ist gedrungen, der Hals kurz, der Kopf dick, die Schnauze kurz, stumpf und an der Oberlippe gespalten,



der Schwanz kurz oder sehr verlängert und dann greiffähig. Die Beine sind ziemlich gleich lang, die Füße vier- und fünfzehig, breitsohlig, die Zehen mit stark gekrümmten Nägeln bewehrt, die Ohren und Augen klein.

Alle Stachelschweine bewohnen gemäßigte und warme Länder der alten und neuen Welt.

Das Stachelschwein übertrifft unseren Dachs an Größe, nicht aber an Länge und erscheint wegen seines Stachelkleides viel dicker und umfangreicher, als es wirklich ist. Seine Länge beträgt 65 cm, die des Schwanzes 11 cm und die Höhe am Widerrist 24 cm, das Gewicht schwankt zwischen 15 bis 20 kg. Längs des Halses erhebt sich eine Mähne, die aus starken, nach rückwärts gerichteten, sehr langen, gebogenen Borsten gebildet wird und willkürlich aufgerichtet und zurückgelegt werden kann. Die Borsten sind ansehnlich lang, dünn und biegsam, teils weiß, teils grau gefärbt und endigen meistens mit weißen Spitzen. An den Seiten des Leibes, auf den Schultern und in der Kreuzgegend sind die Stacheln kürzer und stumpfer als auf der Mitte des Rückens, wo sie auch in scharfe Spitzen enden. Die dünnen, biegsamen erreichen eine Länge von 40 cm, die kurzen und starken dagegen werden nur 15 bis 30 cm lang, aber 5 mm dick. Alle sind im Innern hohl oder mit schlammigem Mark angefüllt.

Das Stachelschwein führt ein trauriges, einfames Leben. Bei Tage ruht es in langen, niedrigen Gängen, die es sich selbst in den Boden wühlt, nachts kommt es heraus und streift nach

seiner Nahrung umher. Diese besteht in Pflanzstoffen aller Art, Disteln und anderen Kräutern, Wurzeln und Früchten, der Rinde verschiedener Bäume und Blättern. Es beißt die Nahrung ab, faßt sie mit den Vorderzähnen und hält sie mit den Vorderpfoten, so lange es frißt. Alle Bewegungen sind langsam und unbeholfen. Der Gang ist träge, bedächtig. Nur im Graben besitzt das plumpe Tier einige Fertigkeit, aber keineswegs genug, um einem gewandten und behenden Feinde zu entfliehen. Im Winter verweilt es mehr als gewöhnlich im Bau und schläft manchmal tagelang. Einen wirklichen Winterschlaf hält es nicht.

An das Ende der Ordnung stellen wir die Hasen, eine so ausgezeichnete Familie, daß man dieser den Wert einer Unterordnung zuspricht. Sie sind die einzigen Nager, die mehr als zwei Vorderzähne haben, denn hinter den scharfen und breiten Nagezähnen stehen zwei wirkliche Schneidezähne, fast vierseitige Stifte. Hierdurch erhält das Gebiß ein so eigentümliches Gepräge, daß die Hasen geradezu einzig da stehen. So wenig Arten die Familie auch enthält, über einen um so größeren Raum der Erde ist sie verbreitet. Mit alleiniger Ausnahme Australiens und seiner Inseln beherbergen alle Erdteile Hasen. Die Kennzeichen der Hasen liegen in den kopflangen Ohren, den verkürzten Daumen der Vorderpfoten, den sehr langen Hinterbeinen, dem aufgerichteten Schwanzstummel und den sechs Backenzähnen in der Oberkieferreihe.

Lampe, der Feldhase, ein derber Rager von 75 cm Gesamtlänge, wovon nur 8 cm auf den Schwanz kommen, 30 cm Höhe und ca. 6 bis 9 kg Gewicht, ist der bei uns heimische Vertreter der Gattung. Die Färbung seines Balgs ist mit wenigen Worten schwer zu beschreiben. Der Pelz besteht aus kurzen Woll- und langen Grannenhaaren; erstere stehen sehr dicht und sind stark gekräuselt, die Grannen stark, lang und auch etwas gekräuselt. Das Unterhaar ist auf der Unterseite der Kehle reinweiß, an den Seiten weiß, auf der Oberseite weiß mit schwarzbraunen Enden, auf dem Oberhalse dunkelrot, im Genick an der Spitze weiß, das Oberhaar der Oberseite grau am Grunde, am Ende braunschwarz, rostgelb geringelt; doch finden sich auch viele ganz schwarze Haare darunter. Hierdurch erhält der Pelz eine echte Erdfarbe. Im Sommer und Winter ändert die Färbung regelmäßig ab, und die Häsinnen sieht rötlicher aus als der Hase. Es kommen verschiedene Abänderungen, gelbe, geschedte, weiße Hasen vor, kurz die Färbung kann eine sehr mannigfaltige sein. Immer aber ist sie geeignet, unseren Rager den Blicken seiner Gegner zu entziehen. Schon in geringer Entfernung ähnelt die Gesamtfärbung der Umgebung so, daß man den Balg nicht von der Erde unterscheiden kann. Die jungen Hasen zeichnen sich häufig durch den sogenannten Stern oder eine Blässe auf der Stirn aus; in seltenen Fällen tragen sie diese Färbung auch in ein höheres Alter hinüber.

Lampe führt mehrere Namen, je nach Geschlecht und Vorkommen. Man unterscheidet

Berg- und Feldhasen, Wald- und Holzhasen, Grund-, Sumpf- und Moorhasen, Sandhasen usw. Der alte männliche Hase heißt Hammler, der weibliche Häsin oder Sachhase; unter Halbwüchsigen versteht man die Jungen, unter Dreiläufern die, welche drei Viertel ihrer vollkommenen Größe erreicht haben. Die Ohren heißen in der Weidmannssprache Böffel, die Augen Seher, die Füße Läufe, das Haar wird Wolle, der Schwanz Blume, die Haut Balg genannt. Im übrigen wendet man auf sein Leben noch folgende Ausdrücke an: Der Hase äßt sich oder nimmt seine Weide, er sitzt oder drückt sich, er rückt ins Feld, um Nahrung zu suchen, und ins Holz, um zu ruhen, er fährt ins Lager oder in die Vertiefung, in der er bei Tage schläft, und fährt aus derselben heraus.

Ganz Mitteleuropa und ein kleiner Teil des westlichen Asiens ist die Heimat unseres Hasen. Im Süden vertritt ihn der Hase des Mittelmeeres, der von geringer Größe und rötlicher Färbung ist, auf den Hochgebirgen der Alpen-, im hohen Norden der Schneehase. Fruchtbare Ebenen mit oder ohne Gehölze und die bewaldeten Vorberge der Gebirge sind die bevorzugten Aufenthaltsorte; doch steigt er in den Alpen bis zu einer Höhe von 1500 m über dem Meere und im Kaukasus bis zu 2000 m empor. Er zieht gemäßigte den rauhen Ländern entschieden vor und wählt aus Liebe zur Wärme Felder, die unter dem Winde liegen und gedeckt sind. Alte Hammler zeigen sich weniger wählerisch in ihren Aufenthaltsorten als die Häsinen und Junghasen.

„Im allgemeinen“, sagt Dietrich aus dem Windell, dessen Schilderung ich für die gelungenste halte, „ist der Hase mehr Nacht- als Tagtier, obwohl man ihn an heiteren Sommer- tagen auch vor Untergang der Sonne und noch am Morgen im Felde umherstreifen sieht. Höch- st ungern verläßt er den Ort, an dem er auf- gewachsen und großgeworden ist. Findet er aber in demselben keinen anderen Hasen, mit dem er sich paaren kann, oder fehlt es ihm an Nisung, so entfernt er sich weiter als gewöhnlich. Aber der Saghase kehrt, wenn die Paarungszeit heran- naht, wie der Kammeler zur Herbstzeit wieder zu der Geburtsstätte zurück. Fortwährende Ruhe hält ihn besonders fest, fortgesetzte Verfolgung vertreibt ihn für immer. Der Feldhase bewohnt größtenteils die Felder und verläßt sie, wenn es regnet. Wird das Stück, in dem er seine Wohnung gebaut hat, abgehauen, so geht er an einen anderen Ort, in die Rüben-, Saat-, Kraut- felder usw. Hier, überall von kräftiger Nisung umgeben, schwelgt er im Genuße derselben. Alle Kohl- und Rübenarten sind ihm Leder- bisßen. Der Petersilie scheint er besonderen Vor- zug zu geben. Im Spätherbst wählt er nicht zu frische Sturzäcker, nicht zu feuchte, mit Win- sen bewachsene Vertiefungen und Felder mit Öl- saat, die nächst dem Wintergetreide den größten Teil seiner Weide ausmacht. Solange noch gar kein oder wenig Schnee liegt, verändert er seinen Wohnort nicht; nur bei Nacht geht er in die Gärten und sucht den eingeschlagenen und auf- geschichteten Kohl auf. Fällt starker Schnee, so läßt er sich in seinem Lager verschneien, zieht

sich aber, sobald das Unwetter nachläßt, in die Nähe der Kleefelder. Bekommt der Schnee eine Eisrinde, so nimmt der Mangel immer mehr überhand, und je mehr dies geschieht, um so schädlicher wird der Hase den Gärten und Baumschulen. Dann ist ihm die Schale der meisten jungen Bäume, vorzüglich der Akazie und ganz junger Lärchen, sowie der Schwarzdorn ebenso willkommen wie der Braunkohl. Vermindert sich durch Tauwetter der Schnee oder geht er ganz weg, so zieht sich der Hase wieder zurück, und dann ist grünes Getreide aller Art seine ausschließliche Weide. Bis die Winterfaat zu schießen anfängt, äßt er diese; hierauf rückt er vor Sonnenuntergang oder nach warmem Regen etwas früher aus und geht ins Sommergetreide. Auch diese Saat nimmt er nicht an, wenn sie alt wird, bleibt aber in ihr liegen, besucht abends frischgepflanzte Krautfelder, Rübenstücke u. dergl. Der Buschhase rückt nur abends auf die Felder und kehrt morgens mit Tagesanbruch oder bald nach Sonnenaufgang wieder ins Holz zurück. Er wechselt aber während des Sommers seinen Aufenthalt am Tage zuweilen mit hochbestandenen Getreidefeldern oder, wenn Regen fällt, mit Brach- und Sturzäckern. Im Herbst, wenn die Sträucher sich entlauben, geht er ganz aus dem Walde heraus, denn das Fallen der Blätter ist ihm entsetzlich; im Winter verzieht er sich in die dichtesten Gehölze, mit eintretendem Tauwetter aber kehrt er wieder in das lichtere Holz zurück. Der eigentliche Waldhase zeigt sich während der milden und fruchtbaren Jahreszeit in den Vor-



hölzern und rückt von hier aus, wenn ihm die Nahrung auf den Waldwiesen nicht genügt, gegen Abend in die Felder. Bei starkem Winter geht er in die Dickichte und immer tiefer in den Wald hinein. Er läßt sich auch durch das fallende Laub nicht stören. Der Berghase befindet sich beim Genuß der in der Nachbarschaft seines Aufenthaltes wachsenden Kräuter so wohl, daß er nur, wenn Felder in der Nähe sind, dieselben aus Lusternheit besucht.

Außer der Nammelzeit, während welcher alles, was Hase heißt, in unaufhörlicher Unruhe ist, bringt dieses Wild den ganzen Tag schlafend oder schlummernd im Lager zu. Nie geht der Hase gerade auf den Ort los, wo er ein altes Lager weiß oder ein neues machen will, sondern läuft erst ein Stück über den Ort, wo er zu ruhen gedenkt, hinaus, kehrt um, macht wieder einige Sätze vorwärts, dann wieder einen Sprung seitwärts und verfährt so noch einige Male, bis er mit dem weitesten Satz an den Platz kommt, wo er bleiben will. Bei der Zubereitung des Lagers scharrt er im freien Felde eine etwa 5 bis 8 cm tiefe, am hinteren Ende etwas gewölbte Höhlung in die Erde, die so lang und breit ist, daß der obere Teil des Rückens nur sehr wenig sichtbar bleibt, wenn er in derselben die Vorderläufe ausstreckt, auf diesen den Kopf mit angeschlossenen Rüsseln ruhen läßt und die Hinterbeine unter dem Leib zusammendrückt. In diesem Lager schützt er sich während der milden Jahreszeit leidlich vor Sturm und Regen. Im Winter höhlt er das Lager gewöhnlich so tief aus, daß man von ihm nichts



W. Trause

Großohrige Fledermaus



Gufefermafe

als einen kleinen schwarzgrauen Punkt gewahrt. Im Sommer wendet er das Gesicht nach Norden, im Winter nach Süden, bei stürmischem Wetter aber so, daß er unter dem Winde sitzt.

Fast möchte es scheinen, als habe die Natur den Hasen durch Munterkeit, Schnelligkeit und Schlauheit für die ihm angeborene Furchtsamkeit zu entschädigen gesucht. Hat er irgendeine Gelegenheit gefunden, unter dem Schutze der Dunkelheit seinen sehr guten Appetit zu stillen, und ist die Witterung nicht ganz ungünstig, so wird kaum ein Morgen vergehen, an dem er sich nicht gleich nach Sonnenuntergang auf trockenen, zumal sandigen Plätzen entweder mit feinesgleichen oder allein herumtummelt. Lustige Sprünge, abwechselnd mit Kreislaufen und Wälzen, sind Äußerungen des Wohlbehagens, in dem er sich so berauscht, daß er seinen ärgsten Feind, den Fuchs, übersehen kann. Der alte Hase läßt sich nicht so leicht überlisten und rettet sich, wenn er gesund und bei Kräften ist, vor den Nachstellungen dieses Erzfeindes fast regelmäßig durch die Flucht. Dabei sucht er durch Widerläufe und Hakenschlagen, das er meisterhaft versteht, seinen Feind zu übertölpeln. Nur wenn er vor raschen Hunden dahinläuft, sucht er einen anderen vorzustößen und drückt sich in dessen Wohnung, den vertriebenen Besitzer kaltblütig der Verfolgung überlassend, oder er geht gerade in eine Herde Vieh, fährt in das erste beste Rohrbüsch und schwimmt im Nothfall auch über ziemlich breite Gewässer. Niemals aber wagt er, sich einem lebenden Geschöpf anderer Art zu widersetzen, und nur wenn Eifersucht ihn

reizt, läßt er sich in einen Kampf mit seinesgleichen ein. Zuweilen kommt es vor, daß ihn eine eingebildete oder wahre Gefahr derart über-  
rascht und aus der Fassung bringt, daß er jedes Rettungsmittel verlassend, in der größten Angst hin- und herläuft.“ Vor allen unbekannten Dingen hat er eine außerordentliche Scheu.

Die Schnelligkeit des Hasen im Lauf rührt größtenteils daher, daß er stark überbaut ist, d. h. daß seine Hinterläufe länger als die vorderen sind. Hierin liegt auch der Grund, daß er besser bergauf als bergab rennen kann. Wenn er ruhig ist, bewegt er sich in kurzen, langsamen Sprüngen, wenn ihm daran liegt, schnell fortzukommen, in sehr großen Sätzen. Beim Entfliehen hat er die Eigentümlichkeit, daß er ohne besonderen Grund in einiger Entfernung von seinem Lager einen Kreis macht, d. h. die Stellung eines aufrechtstehenden Hundes annimmt; ist er dem ihm nachjagenden Hunde ein Stück voraus, so stellt er sich nicht nur auf die vollständig ausgestreckten Hinterläufe, sondern geht auch wohl so ein paar Schritte vorwärts und dreht sich nach allen Seiten um.

Gewöhnlich gibt er nur dann einen Laut von sich, wenn er sich in Gefahr sieht. Dieses Geschrei ähnelt dem kleiner Kinder und wird mit „Klagen“ bezeichnet.

Unter den Sinnen des Hasen ist, wie schon die großen Öffnungen schließen lassen, das Gehör am besten ausgebildet, der Geruch recht gut, das Gesicht aber ziemlich schwach. Unter seinen geistigen Eigenschaften steht eine außerordentliche Vorsicht und Aufmerksamkeit obenan. Der

leiseste Laut, den er vernimmt, der Wind, der durch die Blätter säuselt, ein rauschendes Blatt genügen, um ihn, wenn er schläft, zu wecken und in hohem Grade aufmerksam zu machen.

Die Rammelzeit beginnt nach harten Wintern Anfang März, bei gelinderem Wetter schon Ende Februar, im allgemeinen um so eher, je mehr der Hase Nahrung hat. „Zu Anfang der Begattungszeit,“ sagt unser Gewährsmann, „schwärmen unaufhörlich Rammeler, Häsinnen suchend, umher und folgen der Spur derselben gleich den Hunden mit zur Erde gesenkter Nase. Sobald sich ein Paar zusammenfindet, beginnt die verliebte Neckerei durch Kreislaufen und Regelschlagen, wobei anfangs der Sachhase immer der vorderste ist. Aber nicht lange dauert es, so fährt dieser an die Seite, und ehe der Rammeler es sich versieht, gibt ihm die äußerst gefällige Schöne Anleitung, was er tun soll. In möglichster Eile bemüht sich nun der Rammeler, seine Gelehrigkeit tätlich zu erweisen, ist aber dabei so ungezogen, im Augenblick des höchstens Entzückens der Geliebten mit den scharfen Nägeln große Klumpen Wolle abzureißen. Kaum erblickten andere seines Geschlechts den Glücklichen, so eilen sie heran, um ihn zu verdrängen oder wenigstens die Freude des Genusses zu verderben. Anfänglich versucht es jener, seine Schöne zur Flucht zu bewegen; aber aus Gründen, die sich aus der unerklärlichen Begierde derselben erklären lassen, zeigt sie nur selten Lust dazu, und so hebt jetzt ein neues Schauspiel an, indem die Häsinnen von mehreren Bewerbern verfolgt und geneckt und endlich von dem behendesten,



der sich den Minnesold nicht leicht entgehen läßt, eingeholt wird. Daß unter solchen Umständen nicht alles ruhig abgehen kann, versteht sich von selbst. Eifersucht erbittert auch Hasengemüther, und so entsteht ein Kampf, zwar nicht auf Leben und Tod, aber höchst lustig für den Beobachter. Zwei, drei und mehr Kammeler fahren zusammen, rennen aneinander, entfernen sich, machen Regel und Männchen, fahren wieder aufeinander los und bedienen sich dabei mit in ihrer Art kräftigen Ohrfeigen, so daß die Wolle umherfliegt, bis endlich der Stärkste seinen Lohn empfängt oder noch öfter sich betrogen fühlt, indem sich das Weibchen mit einem der Streiter oder gar mit einem neuen Ankömmling unbenutzt entfernt hat, gewiß überzeugt, daß auch die Hintergangenen nicht unterlassen werden, fremden Reizen zu huldigen, sobald sich Gelegenheit dazu findet. Die abgefrakte Wolle dient dem Jäger als Zeichen, daß die Kammelzeit wirklich angebrochen ist.

Dreißig Tage geht die Häsinn trächtig.

Gewöhnlich setzt sie zwischen Mitte und Ende März das erste, im August das vierte und letztemal. Der erste Satz besteht aus mindestens 1 oder 2, der zweite aus 3 bis 5, der dritte aus 3 und der vierte wiederum aus 1 bis 2 Jungen. Höchst selten und nur in sehr günstigen Jahren geschieht es, daß eine Häsinn fünfmal setzt. Das Wochenbett ist eine höchst einfache Vertiefung an einem ruhigen Ort des Waldes oder Feldes: ein Misthaufen, die Höhlung eines alten Stodes, angehäuften Laub oder auch ein bloßes Lager, eine tiefe Furche, ja endlich der

flache Boden an allen Orten. Die Jungen kommen mit offenen Augen und jedenfalls schon sehr ausgebildet zur Welt. Manche Jäger sagen, daß sie sich nach der Geburt selbst trocknen und putzen müssen. Die Mutter verweilt nur während der ersten fünf bis sechs Tage bei ihren Kindern, überläßt sie dann aber, neuer Genüsse halber, ihrem Schicksal. Nur von Zeit zu Zeit kommt sie noch an den Ort zurück, wo sie die kleine Brut ins Leben setzte. Bei Annäherung eines Feindes verläßt sie ihre Kinder regelmäßig, obwohl auch Fälle bekannt sind, daß alte Häsinnen die Jungen gegen kleine Raubvögel und Raben verteidigt haben. Von dem ersten Satz gehen die meisten zugrunde; der Übergang aus dem warmen Mutterleib auf die kalte Erde ist zu grell, das kleine Geschöpf erstarrt und geht ein.

Eine junge Hasenfamilie verläßt nur ungern die Gegend, in der sie geboren wurde. Die Geschwister entfernen sich wenig voneinander, wenn sich auch jedes ein anderes Lager gräbt. Abends rücken sie zusammen auf Aßung aus, morgens gehen sie gemeinschaftlich nach dem Lager zurück, und so währt ihr Treiben, das mit der Zeit ein recht fröhliches und frisches wird, fort, bis sie halbwüchsig sind. Dann trennen sie sich voneinander. Nach fünfzehn Monaten sind sie erwachsen, schon im ersten Lebensjahre zur Fortpflanzung geeignet. 7 bis 8 Jahre dürfte die höchste Lebensdauer sein, die der Hase bei uns erreicht; es kommen aber Beispiele vor, daß Hasen allen Nachstellungen noch längere Zeit entgehen und immer noch nicht an

Altersschwäche sterben. In meiner Heimat war ein Kammeler unter den Jägern berüchtigt. Mein Vater kannte ihn seit acht Jahren. Stets war es dem Schlaupf gelungen, sich allen Nachstellungen zu entziehen. Erst während eines sehr strengen Winters wurde er von meinem Vater auf dem Anstand erlegt. Er hatte ein Gewicht von 18 Pfund erreicht.

Gefangene Hasen werden leicht zahm, gewöhnen sich ohne Weigerung an alle Nahrung, die man den Kaninchen füttert, sind jedoch zart und sterben leicht dahin. Bringt man junge Hasen zu alten, so werden sie regelmäßig von diesen totgebissen. Wenn man ihnen nur Heu, Brot, Hafer und Wasser, aber nie Grünes gibt, leben sie länger. Anderen schwachen Tieren ergeht es selten besser; im Gehege von mir gepflegter Hasen fand ich eine getötete, halb aufgerissene Ratte. Mit Meerschweinchen vertragen sich die Hasen gut.

Jung eingefangene Hasen gewöhnen sich so an den Menschen, daß sie auf dessen Ruf herbeikommen, die Nahrung aus den Händen nehmen und trotz ihrer Dummheit Kunststücke ausführen; alte dagegen bleiben immer dumm und gewöhnen sich kaum an den Pfleger. Die Gefangenen sind nett und munter, verlieren jedoch ihre Furchtsamkeit nicht. „Lächerlich sieht es aus,“ sagt Benz, „wenn man in den Stall eines Hasen mit einem weißen Bogen Papier oder sonst einem ähnlichen Ding eintritt. Der Hase gerät dann aus der Fassung und springt wie verrückt meterhoch an den Wänden in die Höhe.“

Andererseits gewöhnen sich die Hafen jedoch auch nach und nach selbst an ihre erklärten Feinde. Der bayrische Revierförster Fuchs zu Wildenberg in Unterfranken besaß einen ausgewachsenen Hafen, der mit den Jagdhunden ein und dieselbe Lagerstätte theilte und sich besonders die Zuneigung eines auf der Jagd scharfen jungen Hühnerhundes in dem Grade erworben hatte, daß dieser ihm durch Beledien usw. alle Freundschaftsbezeugungen angedeihen ließ, obgleich der Hase ihn und andere Hunde durch Trommeln auf Kopf und Rücken oft sehr rücksichtslos behandelte. Als bemerkenswert fügt der Beobachter noch hinzu, daß besagter Hase nichts lieber fraß als Fleisch und nur in Ermangelung dessen grünes Futter zu sich nahm. Kalb- und Schweinefleisch, Leber- und Schwartenwurst brachten ihn in Entzücken, so daß er förmlich tanzte, um dieser Lederbissen theilhaftig zu werden.

Über Nutzen und Schaden des Hafen herrschen verschiedene Ansichten, je nachdem man vom wirtschaftlichen oder jagdlichen Standpunkt urtheilt. Der unbefangene Richter wird den Hafen unbedingt als schädliches Tier bezeichnen müssen und behaupten dürfen, daß er mindestens das Doppelte von dem gebraucht, was er auf dem Markt einbringt. In den meisten Gegenden unserer Vaterlandes macht sich dies aus dem Grunde weniger fühlbar, weil der Hase überall zu naschen pflegt und seine Plünderungen sich somit auf einen großen Raum verteilen; wegstreiten aber läßt sich der von ihm verursachte Schaden nicht.

**V**on den eigentlichen Hasen unterscheidet sich das Kaninchen durch weit geringere Größe, schlankeren Bau, kürzeren Kopf, kürzere Ohren und kürzere Hinterbeine. Die Körperlänge beträgt 40 cm, wovon 7 cm auf den Schwanz kommen, das Gewicht des alten Hammers 2 bis 3 kg. Das Ohr ist kürzer als der Kopf und ragt, wenn man es niederdrückt, nicht bis zur Schnauze vor. Der Schwanz ist einfarbig, oben schwarz und unten weiß, der übrige Körper mit einem grauen Pelz bekleidet, der oben ins Gelbbraune, vorn ins Rotgelbe, an den Seiten und Schenkeln ins Lichtrostfarbene spielt und auf der Unterseite, am Bauche, der Kehle und der Innenseite der Beine in Weiß übergeht. Der Vorderhals ist rostgelbgrau, der obere wie der Nacken einfarbig rostrot. Spielarten scheinen seltener als beim Feldhasen vorzukommen.

Fast alle Naturforscher nehmen an, daß die ursprüngliche Heimat des Kaninchens Südeuropa war und daß es in allen Ländern nördlich von den Alpen erst eingeführt wurde. Plinius erwähnt es unter dem Namen *Cuniculus*, Aristoteles nennt es *Dasympus*. Alle alten Schriftsteller bezeichnen Spanien als sein Vaterland. Plinius versichert, daß es sich zuweilen in Spanien ins zahllose vermehre und auf den Balearen durch Verwüstung der Ernte Hungersnot hervorbringe.

Gegenwärtig ist das wilde Kaninchen über ganz Süd- und Mitteleuropa verbreitet und an manchen Orten überaus gemein. Die Länder des Mittelmeeres beherbergen es immer noch am

zahlreichsten, obgleich man dort keine Schonung kennt und es zu jeder Jahreszeit verfolgt.

Das Kaninchen verlangt hügelige, sandige Gegenden mit Schluchten, Felsklüften und niederem Gebüsch, kurz Orte, wo es sich möglichst verstecken und verbergen kann. Hier legt es an geeigneten, am liebsten sonnigen Stellen ziemlich einfache Baue an, gern in Gesellschaft, oft siedlungsweise. Jeder Bau besteht aus einer ziemlich tief liegenden Kammer und in Winkel gebogenen Röhren, von denen eine jede wiederum mehrere Ausgänge hat. Diese sind durch das häufige Aus- und Einschlüpfen gewöhnlich ziemlich erweitert, die eigentliche Röhre aber ist so eng, daß ihr Bewohner gerade durchkriechen kann. Jedes Paar hat seine eigene Wohnung und duldet innerhalb derselben kein anderes Tier; wohl aber verschlingen sich oft die Röhren von mehreren Bauen. In seinen Höhlen lebt das Kaninchen fast den ganzen Tag verborgen, falls das Buschwerk um den Bau herum nicht so dicht ist, daß es fast ungesehen seiner Nahrung nachgehen kann. Sobald der Abend anbricht, rückt es auf Afsung, aber mit großer Vorsicht, indem es lange sichert, ehe es den Bau verläßt. Bemerkt es Gefahr, so warnt es seine Gefährten durch starkes Aufschlagen mit den Hinterläufen, und alle eilen so schnell wie möglich in ihre Baue zurück.

Die Bewegungen des Kaninchens unterscheiden sich wesentlich von denen des Hasen. Im ersten Augenblick übertrifft es diesen an Schnelligkeit, immer an Gewandtheit. Es versteht das Hakenslagen meisterlich und erfordert einen



vortrefflich eingeübten Hexhund bezw. einen guten Schützen. Ungleich verschmishter und schlauer als der Hase, läßt es sich höchst selten auf der Weide beschleichen und weiß bei Gefahr fast immer noch ein Schlupfloch zu finden. Wollte es geradeaus forteilen, so würde es von jedem Hund schon nach kurzer Zeit gefangen werden; so aber sucht es in allerlei Genist, in Felsspalten und Höhlen Schutz und entgeht meist den Nachstellungen seiner Feinde. Die Sinne des Augens, Vernehmens und Witterns sind ebenso scharf, vielleicht noch schärfer als bei dem Hasen. In seinen Sitten hat es manches Angenehme. Es ist gesellig und vertraulich, die Mütter pflegen ihre Kinder mit warmer Liebe, die Jungen erweisen den Eltern „große Ehre“, und namentlich der Stammvater einer ganzen Gesellschaft wird hochgeachtet. In den Monaten Februar und März beginnt die Rammelzeit der Kaninchen. Das Paar hält treu zusammen, und der Rammler weicht nicht von der Seite des Weibchens, dem er oft Zärtlichkeiten erweist.

Das Kaninchen geht wie die Häsinn 30 Tage tragend, ist aber geeignet, sich gleich nach dem Wurfe wieder zu begatten und bringt deshalb seine Nachkommenschaft schon in Jahresfrist auf eine bedeutende Höhe. Bis zum Oktober setzt es alle fünf Wochen 4—12 Junge in einer besonderen Kammer, die es vorher mit seiner Bauchwolle reichlich ausgefüttert hat. Einige Tage bleiben die Kleinen blind, und bis zum nächsten Satz der Mutter verweilen sie bei ihr im warmen Nest. Die Alte ist sehr zärtlich und verläßt die Familie nur solange, wie sie

braucht, um sich zu ernähren. Bei dieser Gelegenheit sucht sie den Gatten auf, um mit ihm, wenn auch nur kurze Zeit, süßer Vertraulichkeit zu pflegen. Bald aber lehrt sie zurück. Selbst dem Gatten wird der Zugang zu den gesetzten Jungen nicht gestattet, wahrscheinlich weil die sorgsame Mutter weiß, daß er in einem Anfall von Raserei oder aus übertriebener Zärtlichkeit das Leben derselben zu rauben fähig ist. Bosheit treibt ihn dazu gewiß nicht an; denn er empfängt seine Kinder, wenn er sie zum erstenmal erblickt, mit Aeußerung echter Zärtlichkeit, nimmt sie zwischen den Pfoten, leckt sie und theilt mit der Gattin die Bemühung, sie Nsung suchen zu lehren.

In warmen Ländern sind die Jungen bereits im fünften, in kalten im achten Monat zeugungsfähig. Pennant hat sich die Mühe gegeben, die mögliche Nachkommenschaft eines Kaninchenpaares zu berechnen. Wenn man annimmt, daß jedes Weibchen in einem Jahre siebenmal setzt und bei jedem Setze 8 Junge bringt, so würde die Nachkommenschaft in vier Jahren die ungeheure Zahl von 1 284 840 Stück erreichen können.

Die Nsung des Kaninchens ist durchaus die des Hasen. Aber es verursacht viel merkbaren Schaden als dieser, nicht allein weil es sich auf einen kleineren Raum beschränkt, sondern auch wegen seiner Viehhaberei für Baumrinden, wodurch es oft ganze Pflanzungen zerstört. Man kann sich kaum denken, welche Verwüstung eine Ansiedlung bei einer so ungeheuren Fruchtbarkeit ihrer Mitglieder anzurichten

vermag. Zudem vertreiben die Kaninchen durch ihr unruhiges Wesen auch das andere Wild, denn selten findet man dort Hasen, wo jene die Herrschaft errungen haben. Man hegt sie nirgends, sondern erlegt sie, wo man nur immer kann.

Unser zahmes Kaninchen, das wir gegenwärtig in sehr verschiedenen Färbungen züchten, ist unzweifelhaft ein Abkömmling des wilden; denn dieses kann man in kurzer Zeit zähmen, jenes verwildert in wenigen Monaten vollständig und wirft dann auch gleich Junge, die die Färbung des wilden tragen.

## Beuteltiere

Wir vereinigen unter dem Namen Beuteltiere eine nicht unbeträchtliche Anzahl verschiedenartiger Säugetiere, die mit Ausnahme des Beutels wenig miteinander gemein haben, und sehen bei dieser Vereinigung von denjenigen Merkmalen ab, die wir sonst für die wichtigsten zur Kennzeichnung halten. Damit ist eigentlich gesagt, daß diese Ordnung als eine natürlich begründete nicht angesehen werden darf.

Sehr gewichtige Gründe deuten darauf hin, daß die Beuteltiere nichts anderes sind als auf uns überkommene vergangener Schöpfungsabschnitte. Genauere Betrachtung der Beuteltiere und Vergleichung derselben mit den Mitgliedern anderer Ordnungen ergibt, daß die Ungleichmäßigkeit ihrer Gestalt nicht minder auffällig ist, wie ihre Unvollkommenheit, verglichen mit Tieren, denen sie ähneln. Wären sie wirklich Angehörige einer hochentwickelten Gruppe, so müßte auch das hauptsächlichste Merkmal einer solchen, das Gebiß, wenigstens eine ähnliche Gleichartigkeit zeigen wie es bei anderen Ordnungen der Fall ist. Bei den Walen sehen wir von jener Gleichartigkeit des Gebisses ab, weil die ganze Gestalt der Waltiere eine Zusammengehörigkeit der verschiedenen Formen bekundet, während bei den Beuteltieren die Gestalt ebenso verschieden ist, wie das Gebiß. Welche Ähnlichkeit besteht zwischen einem Rän-

guruh und einem Wombat, welche zwischen dem Beutewolf und einem Beuteldachs? Sie haben den Beutel als Merkmal gemein, kein anderes. Viel leichter als unter sich lassen sich die Beuteltiere mit anderen Säugern vergleichen, die einen beispielsweise mit Raubtieren, die anderen mit Nagern. Abgesehen von dem Beutel erscheint uns der Beutewolf als ein ziemlich wohlgebildeter Hund, der Beutelmarder als der erste rohe Entwurf der Schleichtake, der Beutelbilch als Vorbild des zierlichen Spizhörnchens, die Beutelmaus als eine leidlich gelungene Spizmaus, die Beutelratte als erster Gedanke eines Raubtiers verwandter Art, eines Schilkrüßlers oder einer Spizratte etwa, während man das männliche Beuteleihorn kaum vom Flughörnchen unterscheiden kann und in den Känguruhs Tiere vor sich sieht, die Nager und Wiederkäuer in sich vereinigen zu wollen scheinen. Wäre der Beutel nicht, man würde die meisten dieser Tiere vielleicht als Vertreter besonderer Familien den Raubtieren und Nagern einreihen.

Vergleicht man aber ein Beuteltier mit dem ihm ähnlichen Raubtier oder Nager, so macht sich sofort auch dem blödesten Auge merklich, daß das Beuteltier unter allen Umständen minder ausgebildet, entwickelt und vollendet ist, als der ihm ähnliche Räuber oder Nager. Dieses Rückständige, nicht selten sogar Verkümmerte, bekundet sich entweder in der Gestalt des ganzen Leibes oder in der Bildung einzelner Glieder oder im Gebiß.

Über die Leibesbildung der Beuteltiere

läßt sich im allgemeinen wenig sagen. Die verschiedenen Glieder der Ordnung weichen mehr voneinander ab, als die jeder anderen. Gemeinsam ist allen Mitgliedern der Ordnung nur der Beutel. In diesem liegen die Milchzitzen, an denen die frühgeborenen Jungen sich ansaugen. Die Tasche kann ein vollkommener Beutel sein, aber auch bis auf zwei Hautfalten verkümmern.

Die Beuteltiere bewohnen Australien und einige benachbarte Inseln. Das Festland von Australien darf als das eigentliche Vaterland derselben angesehen werden, da alle übrigen gegenwärtig dort lebenden Säugetiere, einige Fledermäuse, der Dingo und mehrere Rager, unzweifelhaft als später eingewandert gelten müssen. Entsprechend dem sehr verschiedenen Leibesbau haben die Beuteltiere in ihrer Lebensweise wenig Gemeinsames; die einen sind eben Raubtiere, die anderen Rager; diese leben auf dem festen Boden, jene auf Bäumen, einige selbst im Wasser; die meisten sind Nachttiere, viele auch bei Tage tätig. Unter den Raubtieren gibt es gewandte Läufer und Kletterer, unter den Pflanzenfressern behende und ausdauernde Springer, doch läßt sich bei Vergleichen mit höherentwickelten Säugetieren nicht verkennen, daß diese wie jene auch an Beweglichkeit hinter letztgenannten zurückstehen; selbst der vollendetste Raubbeutler erreicht nicht entfernt die Beweglichkeit des Raubtieres. Das Känguruh, das bei eiligem Hüpfen Sätze von 8 bis 10 m Weite ausführen kann, steht dennoch einem Hirsch oder einer Antilope entschieden



nach, und der Bombat wird von jedem, selbst dem plumpsten Mager weit übertroffen. Ähnlich verhält es sich mit den höheren Fähigkeiten der Beuteltiere; sie kommen auch in dieser Hinsicht anderen Säugern nicht gleich. Höchstens die Sinnesfähigkeiten dürften bei ihnen annähernd auf derselben Stufe stehen. Jedes einzelne Beuteltier erscheint, verglichen mit einem ihm etwa entsprechenden Säugetier, als ein geistloses, weder der Ausbildung noch der Veredlung fähiges, der Lehre und dem Unterricht unzugängliches Geschöpf. Gleichgültigkeit gegen die Umgebung, soweit es sich nicht um eine vielleicht zu bewältigende Beute handelt, also soweit der Magen nicht ins Spiel kommt, Teilnahmslosigkeit gegenüber den verschiedenartigsten Verhältnissen, Mangel an Zuneigung, Liebe und Freundschaft scheinen allen Beuteltieren gemeinsam zu sein. Von einem Sichfügen in die Verhältnisse, von einem An- und Eingewöhnen bemerkt man bei diesen rückständigen Geschöpfen wenig oder nichts. Man nennt einzelne Raubbeutler bössartig und bissig, weil sie, in die Enge getrieben, ihre Zähne rücksichtslos gebrauchen, einzelne pflanzenfressende Beutler dagegen sanft und gutmütig, weil sie sich kaum oder nicht zu wehren versuchen, bezeichnet damit aber weder das Wesen der einen noch der anderen richtig. Aus dem wehrhaftesten Raubtier, das im Anfang seiner Gefangenschaft wütend und grimmig um sich beißt, wird bei guter Behandlung nach und nach ein menschenfreundliches, zutunliches Wesen, das Beuteltier bleibt sich immer gleich und lernt



Känguruh

Carl Hagenbeck, Stellingen



auch nach jahrelanger Gefangenschaft den ihn pflegenden Wärter kaum von anderen Leuten unterscheiden. Ebenjowenig wie es sich dem Menschen unterwirft, ihm etwas zu Gefallen tut, seinen Wünschen sich fügt, Zuneigung und Anhänglichkeit an ihn gewinnt, befreundet es sich mit anderen Tieren, kaum mit seinesgleichen. Liebe und Haß scheinen in der Seele des Beuteltieres nur angedeutet zu sein.

**D**ie Känguruh, die Riesen der ganzen Ordnung, sind höchst auffallend gestaltete Geschöpfe. Ihr Leib nimmt von vorn nach hinten zu, denn der entwickeltste Teil des Körpers ist die Lendengegend, wegen der in merkwürdigem Grade verstärkten Hinterglieder. Diesen gegenüber sind Kopf und Brust ungemein verschmächtigt. Der Hinterteil des Leibes vermittelt fast ausschließlich die Bewegung der Springbeutler und somit ist seine Entwicklung erklärlich. Das Känguruh vermag seine schwachen Vorderbeine nur in sehr untergeordneter Weise zum Fortbewegen und zum Ergreifen der Nahrung zu benutzen, während die sehr verlängerten Hinterläufe und der mächtige Schwanz ihm eine saßweise Bewegung möglich machen. Hinterbeine und Schwanz sind unbedingt das Bezeichnendste am ganzen Tier. Die Läufe haben starke Schenkel, lange Schienbeine und unverhältnismäßig verlängerte Fußwurzeln mit starken und langen Zehen, von denen die mittelfte einen gewaltigen hufartigen Nagel trägt. Die Anzahl der Zehen beträgt hier,

weil der Daumen fehlt, nur vier. Der Schwanz ist verhältnismäßig dicker und länger als bei jedem anderen Säugetier und äußerst muskelkräftig. Im Vergleich zu diesen Gliedern sinken die vorderen zu stummelhaften Greifwerkzeugen herab, obwohl hiermit keineswegs gesagt sein soll, daß sie auch hinsichtlich ihrer Beweglichkeit verkümmert wären. Die Vorderfüße des Känguruhs, die gewöhnlich fünf mit runden Nägeln bekrallte Zehen haben, sind gewissermaßen zu Händen geworden und werden von dem Tier auch handartig gebraucht. Der Kopf erscheint als ein Mittelding zwischen dem eines Hirsches und dem eines Hasen.

Australien ist die Heimat der Springbeuteltiere. Die weiten, grasreichen Ebenen inmitten des Erdteils bilden ihre bevorzugten Aufenthaltsorte. Einige Arten ziehen buschreiche Gegenden, andere felsige Gebirge den parkähnlichen Grasflächen vor, noch andere haben sich zu ihrem Aufenthalt undurchdringliche Dickichte erkoren, in denen sie sich erst durch Abbrechen von Ästen und Zweigen Laufgänge bereiten müssen, oder leben, so unglaublich dies auch scheinen mag, auf den Felsen und Bäumen selbst. Die meisten Arten treiben bei Tage ihr Wesen, die kleineren dagegen sind Nachttiere, die sich bei Tage in feuchten Vertiefungen verbergen und zu ihnen zurückzukehren pflegen. Einzelne bewohnen auch Felsenklüfte, zu denen sie regelmäßig zurückkommen, wenn sie auf Nahrung ausgegangen waren.

In den meisten Gegenden Australiens, die von Europäern besiedelt wurden, hat man die

Känguruh's zurückgedrängt. „Schon gegenwärtig“ (um die Mitte des 19. Jahrhunderts), erzählt „der alte Buschmann“, „sieht man im Umkreise von 30 Meilen um Melbourne kaum ein einziges Känguruh mehr. Die Tiere sind der zweck- und rücksichtslosen Verfolgung der Ansiedler bereits erlegen. Häufig finden sie sich überall, wo der Europäer sich noch nicht festgesetzt hat. Ich traf sie in Port Philipp in so großer Anzahl an, daß ich mit meiner Reisegesellschaft während unseres zweijährigen Aufenthaltes über 2000 Stück erlegen konnte. Die Beschaffenheit des Landes begünstigt sie hier ungemein. Große zusammenhängende Waldungen wechseln mit weiten Ebenen, und solche Gegenden sind es, die den Känguruh's alles zu ihrem Leben Erforderliche bieten. Häufiger mögen sie im Innern des Landes sein.

Ihre liebsten Weideplätze sind grasreiche Ebenen, die von buschigen Waldungen umgeben sind oder solche umschließen. Im Sommer bevorzugen sie feuchte, im Winter trockene Gegenden. Das Wasser scheinen sie entbehren zu können; ich habe wenigstens oft Ansiedlungen von ihnen gefunden, welche meilenweit von einem Gewässer entfernt waren, und auch nicht beobachtet, daß sie des Nachts regelmäßig zu bestimmten Wasserlächen gekommen wären. Dagegen ist es mir aufgefallen, daß sie sich gern in der Nähe der weidenden Rinder aufhalten. Jede Herde behauptet einen bestimmten Weideplatz oder mehrere derselben, die durch wohl-ausgetretene Pfade verbunden werden. Die Stückzahl der Herden ist verschieden. Ich habe



oft solche von 100 Stück, meist aber ihrer 50 zusammen gesehen, denn sie sind sehr gesellig. Die kleineren Arten pflegen sich in geringerer Anzahl zusammenzuhalten; man sieht sie gewöhnlich einzeln oder höchstens zu einem Duzend vereinigt. Eine und dieselbe Herde bleibt stets beieinander und vermischt sich mit den anderen nicht. Jeder Gesellschaft steht ein altes Männchen vor, und diesem folgen die übrigen blindlings nach, ganz so wie die Schafe ihrem Leithammel. Am frühen Morgen und in der Abenddämmerung weiden, während des Tages ruhen sie, wenn sie sich ungestört fühlen, oft stundenlang. Manchmal gewähren sie einen reizenden Anblick: einige weiden langsam das dürre Gras ab, andere spielen miteinander, andere liegen halb schlafend auf der Seite.

Bis zur Brunstzeit lebt jede Herde im tiefsten Frieden. Die Liebe aber erregt auch diese Geschöpfe, zumal die Männchen, die dann oft ernsthafte Kämpfe untereinander ausfechten. Nach der Brunstzeit pflegen sich die ältesten von der Herde zu trennen und im dichterem Walde ein einsames Leben zu führen.“

Die Känguruhs gehören unbedingt zu den beachtenswertesten Säugetieren. An ihnen ist eigentlich alles merkwürdig: ihre Bewegungen und ihr Ruhen, die Art und Weise ihres Nahrungserwerbs, ihre Fortpflanzung, ihre Entwicklung und ihr geistiges Wesen. Der Gang, den man namentlich beim Weiden beobachten kann, ist ein schwerfälliges, unbeholfenes Fort-humpeln. Das Tier stemmt seine Handflächen

auf und schiebt die Hinterbeine dann an den Vordergliedern vorbei, so daß sie zwischen diese zu stehen kommen. Dabei muß es sich hinten auf den Schwanz stützen, weil es sonst die langen Hinterläufe nicht so hoch heben könnte, daß solche Bewegungen möglich wären. Aber das Känguruh verweilt in dieser ihm höchst unbequemen Stellung auch niemals länger als unumgänglich notwendig ist. Selbst beim Abbeißen sitzt es regelmäßig auf den Hinterbeinen und Schwanz und läßt die Vorderarme schlaff herabhängen. Sobald es irgendeine Lieblingspflanze abgerupft hat, steht es auf, um sie in der gewöhnlichen Stellung zu verzehren. Bei dieser stützt es den Leib auf die Sohle und gleichzeitig auf den nach hinten fest angestemmtten Schwanz, wodurch der Körper sicher und bequem wie auf einem Dreifuß ruht. Seltener steht es auf drei Beinen und dem Schwanz, dann hat es mit der einen Hand irgend etwas am Boden zu tun. Halb gesättigt, legt es sich, die Hinterläufe weit von sich gestreckt, der Länge nach auf den Boden. Fällt es ihm in dieser Stellung ein, zu weiden, so bleibt es hinten ruhig liegen und stützt sich vorn höchstens mit den kurzen Armen auf. Beim Schlafen nehmen die kleineren Arten eine ähnliche Stellung an wie der Hase im Lager; sie setzen sich, dicht auf den Boden gedrückt, auf alle vier Beine und den der Länge nach unter den Leib geschlagenen Schwanz. Diese Stellung befähigt sie, jederzeit sofort die Flucht zu ergreifen. Das geringste Geräusch schreckt ein ruhendes Känguruh augen-

blidlich auf, und namentlich die alten Männchen schnellen sich dann, um zu sichern, so hoch wie möglich empor, indem sie auf die Zehenspitzen treten und sich mehr auf die Spitze des Schwanzes stützen.

Wenn ein Känguruh irgend etwas Verdächtiges bemerkt, denkt es zunächst an die Flucht. Hierbei zeigt es sich in seiner ganzen Beweglichkeit. Es springt, wie bei jeder Beschleunigung seines Ganges, ausschließlich mit den Hinterbeinen, macht aber Sätze, die die aller übrigen Tiere hinsichtlich ihrer Weite übertreffen. Es legt seine Vorderfüße dicht an die Brust, streckt den Schwanz gerade und nach rückwärts aus, schnellst mit aller Kraft der gewaltigen Schenkelmuskeln seine langen, schlanken und federnden Hinterbeine gegen den Boden, wirft sich empor und schießt nun in einem flachen Bogen wie ein Pfeil durch die Luft. Einzelne Arten halten im Springen den Körper wagerecht, andere mehr steil, die Ohren in einer Ebene mit dem Widerrist, während sie bei ruhigem Lauf gesteißt werden. Ungeschreckt macht das Tier nur kleine Sprünge von höchstens 3 m Weite; sobald es aber ängstlich wird, verdoppelt und verdreifacht es seine Anstrengungen. Es springt mit dem rechten Fuß ein klein wenig eher als mit dem linken ab und auf, ebenso tritt es mit jenem etwas weiter vor. Bei jedem Satz schwingt der gewichtige Schwanz auf und nieder, und zwar um so heftiger, je größer die Sprünge sind. Drehungen aller Art führt das Känguruh mit zwei bis drei kleinen Sätzen aus, ohne dabei er-

sichtlich mit dem Schwanz zu steuern. Immer tritt es nur mit den Zehen auf, und niemals fällt es auf die Vorderarme nieder, die verschieden getragen werden. Ein Sprung folgt unmittelbar dem anderen, und jeder ist mindestens 3 m, bei den größeren Arten nicht selten aber auch 6 bis 10 m weit und dabei 2 bis 3 m hoch. Schon Gefangene springen, wenn man sie in einer größeren Umhegung hin- und herjagt, bis 8 m weit. Auf bedecktem Boden hört die Verfolgung sehr bald auf, denn das flüchtige Känguruh schnellst leicht über die im Wege liegenden Büsche weg, während der Hund dieselben umgehen muß. Auf unebenem Boden bewegt es sich langsamer; namentlich wird es ihm schwer, an Abhängen hinunterzueilen, weil es sich hier bei der Heftigkeit des Sprunges leicht überschlägt. Übrigens hält das laufende Tier stundenlang aus, ohne zu ermüden.

Unter den Sinnen der Springbeutler dürfte das Gehör obenanstehen; wenigstens bemerkt man an Gefangenen ein fortwährendes Bewegen der Ohren nach Art unseres Hochwildes. Das Gesicht ist schwächer und der Geruch wahrscheinlich ziemlich unentwickelt. Der „alte Buschmann“ behauptet zwar, daß sie ausgezeichnet äugen, vernehmen und wittern, fügt jedoch hinzu, daß sie wie die Hasen Gegenstände vor sich schlecht wahrnehmen und sozusagen blindlings auf den Menschen losstürmen, falls dieser sich nicht bewegt, woraus also hervorgeht, daß ihre Sinne keineswegs besonders entwickelt sein können. Noch viel weniger läßt sich dies

von den geistigen Fähigkeiten sagen. Die Känguruhs machen unter den Beuteltieren keine Ausnahme, sondern sind im hohen Grade geistlose Geschöpfe. Man schildert, so habe ich an einem andern Orte gesagt, den braven Esel einen geistlosen Gefellen, spricht von der Hirntätigkeit des Kindes mit Geringschätzung; beide aber erscheinen uns als Waise dem Känguruh gegenüber; denn diesem ist selbst das Schaf geistig bei weitem überlegen. Alles Ungewohnte bringt es außer Fassung, weil ihm ein rasches Übersehen neuer Verhältnisse abgeht. Sein Hirn arbeitet langsam; jeder Eindruck, den es empfängt, wird ihm nur ganz allmählich verständlich; es bedarf einer geraumen Zeit, ihn sich zurechtzulegen. Das freilebende Känguruh stürmt bei Gefahr, oder wenn es solche vermutet, blindlings geraden Weges fort, läßt sich kaum aufhalten und führt unter Umständen Sätze aus, bei denen es die starken Knochen seiner Beine zerbricht; dem gefangenen Känguruh erscheint ein neues Gehege im allerhöchsten Grade bedenklich. Es kann zwischen Eisengittern groß geworden sein und, auf einen andern Platz gebracht, sich an demselben den Kopf zerbrechen, wenn sein Pfleger nicht die Vorsicht gebraucht, es vorher tagelang in einen Stall zu sperren, in dem es sich den schwachen Kopf nicht einrennen kann und gleichzeitig Gelegenheit findet, sich den neuen Raum anzusehen. Nach und nach begreift es, daß dieser dem früheren Aufenthaltsorte doch wohl in allem Wesentlichen entspricht, nach und nach gewöhnt es sich ein, und nach und nach hüpfet es

sich seine Gangstraße zurecht. Nebenan sind vielleicht andere Känguruhs eingestellt worden; der Neuling aber sieht in diesen anfangs entsetzliche Geschöpfe, und letztere denken genau ebenso wie er. Später freilich kämpfen Känguruhs derselben oder verschiedener Art durch die Gitter hindurch heftig miteinander; denn für niedere Eigenschaften, wie Neid und Eifersucht, ist selbst ein Känguruhhirn hinreichend entwickelt. Seinen Wärter lernt das gefangene Springbeuteltier ebenfalls kennen; doch bezweifle ich, daß es ihn von anderen Deuten unterscheidet. Es tritt mit den Menschen überhaupt, nicht aber mit einem einzelnen, in ein gewisses Umgangsverhältnis, legt mindestens seine anfängliche Angstlichkeit allmählich ab, gelangt aber niemals dahin, einen wirklichen Freundschaftsbund einzugehen.

Diese Angstlichkeit ist der hervorstechendste Zug im Wesen unseres Tieres; ihr fällt es gar nicht selten zum Opfer. Nicht nur durch Anrennen ans Gitterwerk töten sich gefangene Springbeuteltiere: sie sterben im buchstäblichen Sinne des Wortes vor Entsetzen. Ihre Gefühle bekunden sie zunächst durch starkes Geisern, wobei sie sich Arme und Beine einnässen, oft versuchen, den Geiser abzulecken, und dadurch die Sache nur noch ärger machen. Dabei laufen sie wie toll umher, setzen sich hierauf nieder, schütteln und zucken mit dem Kopf, bewegen die Ohren, geisern und schütteln wieder. So gebärden sie sich, so lange ihre Angst anhält. Ein Känguruh, das ich beobachtete, starb kurz nach einem heftigen Gewitter an den Folgen



des Schreckes. Ein Blitzstrahl war Ursache seiner unsäglichen Bestürzung. Scheinbar geblendet, sprang es sofort nach dem Aufleuchten des Blitzes empor, setzte sich dann auf die Hinterbeine und den Schwanz, neigte den Kopf zur Seite, schüttelte höchst bedenklich und fassungslos mit dem durch das gewaltige Ereignis übermäßig beschwerten Haupte, drehte die Ohren dem rollenden Donner nach, sah wehmütig auf seine von Regen und Geißer eingetränkten Hände, belebte sie mit wahrer Verzweiflung, atmete heftig und schüttelte das Haupt bis zum Abend, um welche Zeit ein Lungen Schlag, schneller als das Verständnis des fürchterlichen Ereignisses gekommen zu sein schien, seinem Leben ein Ende machte.

Bei freudiger Erregung geberdet sich das Känguruh anders. Es geißert zwar auch und schüttelt mit dem Kopfe, trägt aber die Ohren stolz und versucht durch allerlei Bewegungen der Vorderglieder sowie durch ein heiseres Meckern seinen unklaren Gefühlen Ausdruck zu geben. In freudige Erregung kann es geraten, wenn es nach länger wählrender Hirnarbeit zur Überzeugung gelangt, daß es auch unter Känguruhs zwei Geschlechter gibt. Sobald eine Ahnung der Liebe in ihm aufgedämmert ist, bemüht es sich, dieser Ausdruck zu geben, und das verliebte Männchen macht nunmehr dem Weibchen in der sonderbarsten Weise den Hof. Es umgeht oder umhüpft den Gegenstand seiner Liebe mit verschiedenen Sprüngen, schüttelt dabei wiederholt mit dem Kopf, läßt das erwähnte heisere Meckern vernehmen, welches man

am besten mit unterdrücktem Husten vergleichen könnte, folgt der sehr gleichgültig sich geberdenden Schönen auf Schritt und Tritt, beriecht sie von allen Seiten und beginnt dann den Schwanz, dieses wichtigste Werkzeug eines Känguruh's, zu krabbeln und zu streicheln. Eine große Theilnahme schenkt es auch der Tasche des Weibchens; es besühlt oder beriecht sie wenigstens, so oft es das tun kann. Wenn dies eine geraume Zeit gewährt hat, pflegt sich das Weibchen spröde umzudrehen und vor dem zudringlichen Männchen aufzurichten. Das hüpfst augenblicklich herbei und erwartet, scheinbar gelassen, eine verdiente Züchtigung, benutzt aber den günstigen Augenblick, um das Weibchen zu umarmen. Das ganze Liebespiel sieht im höchsten Grade komisch aus und erregt die Lachlust des Beschauers.

Etwas anders gestaltet sich die Sache, wenn mehrere verliebte Männchen um ein Weibchen werben. Dann kommt es selbstverständlich zu Kampf und Streit. Die zarten Liebesbeweise, welche dem Schwanze gespendet werden, bleiben weg. Beide Gegner umhüpfen sich drohend, und streben, sobald als möglich sich zu umarmen. Ist ihnen dies geglückt, so stemmen sie sich beide zugleich auf den Schwanz und schlagen mit den hierdurch freigewordenen Hinterbeinen aufeinander los, versuchen, sich gegenseitig mit den scharfen Nägeln den Bauch aufzuritzen, prügeln sich auch gleichzeitig mit den Vorderhänden. Derartige Zweikämpfe sind keineswegs ungefährlich, weil die Kraft der Hinterbeine

bedeutend ist und die großen Nägel tiefe Wunden verursachen können.

Die Vermehrung aller Springbeuteltiere ist schwach. Die großen Arten werfen selten mehr als ein Junges. Trotz der bedeutenden Größe einiger Känguruhs tragen die Weibchen erstaunlich kurze Zeit, die Riesenkänguruhs z. B. nur neununddreißig Tage. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Junge im eigentlichen Sinne des Wortes geboren. Die Mutter nimmt es mit dem Munde ab, öffnet mit beiden Händen den Beutel und setzt das kleine, unscheinbare Wesen an einer der Zitzen fest. Zwölf Stunden nach der Geburt hat das junge Riesenkänguruh eine Länge von etwas mehr als drei Zentimeter. Es kann nur mit den Keimlingen anderer Tiere verglichen werden, denn es ist vollkommen unreif, durchscheinend, weich, wurmartig; seine Augen sind geschlossen, die Ohren und Nasenlöcher erst angedeutet, die Gliedmaßen noch nicht ausgebildet. Zwischen ihm und der Mutter scheint nicht die geringste Ähnlichkeit zu bestehen. Gerade die Vorderglieder sind um ein Drittel länger als die hinteren. In stark gekrümmter Lage, den kurzen Schwanz zwischen den Hinterbeinen nach aufwärts gebogen, hängt es an der Zitze. Fast acht Monate lang ernährt es sich fast ausschließlich im Beutel; doch schon etwas eher streckt es ab und zu einmal den Kopf hervor, ist aber auch dann noch immer nicht imstande, sich selbständig zu bewegen. Owen beobachtete an einem sehr jungen Riesenkänguruh, daß es eifrig, aber langsam

atmete und die Vorderfüße nur bewegte, wenn sie berührt wurden.

Leisler erzählt, daß er ein etwas mehr entwickeltes Junges, welches, schon beinahe kalt, auf der Streu gefunden wurde, an die Zitze ansetzte, und daß es weiter wuchs. Das gleiche geschah bei späteren Versuchen Owens. Geoffroy St. Hilaire hat auch einen Muskel nachgewiesen, der über dem Euter liegt und dem noch kraftlosen Jungen die Milch in den Mund preßt. Wenn das Känguruh einmal eine gewisse Größe erreicht hat, wächst es sehr schnell, namentlich von der Zeit an, in welcher es Haare bekommt. Es ist dann fähig, seine langen Ohren, welche bis dahin schlaff am Köpfchen herabhingen, aufzurichten. Von nun an zeigt es sich sehr häufig, wenn die Mutter ruhig dasitzt. Der ganze Kopf wird vorgestreckt, und die hellen Augen blicken lebhaft um sich, ja, die Armchen stöbern auch schon im Heu herum, und das Tierchen beginnt bereits zu fressen. Die Alte zeigt sich noch äußerst vorsorglich gegen das Junge, jedoch nicht mehr so ängstlich wie früher. Anfangs gestattet sie nur mit dem größten Widerstreben irgendwelche Versuche, das Junge im Beutel zu sehen oder zu berühren. Selbst gegen das Männchen, das eine lebhaftere Neugierde an den Tag legt und sich beständig herbeidrängt, um seinen Sprößling zu sehen, benimmt sie sich nicht anders als gegen den Menschen. Sie beantwortet Zudringlichkeiten dadurch, daß sie sich abwendet, weist fortgesetzte Behelligung durch ein ärgerliches, heiseres Anurren zurück und versucht wohl auch, sich

durch Schlagen derselben zu erwehren. Von dem Augenblick an, wo das Junge den Kopf zum Beutel herausstreckt, sucht sie es weniger zu verbergen. Das Kleine ist auch selbst äußerst furchtsam und zieht sich bei der geringsten Störung in den Beutel zurück. Hier sitzt es keineswegs immer aufrecht, sondern nimmt alle möglichen Lagen an. Man sieht es mit dem Kopfe herauschauen und gar nicht selten neben diesem die beiden Hinterbeine und den Schwanz hervorstrecken, bemerkt aber auch diese Glieder allein, ohne vom Kopf etwas zu sehen. Sehr hübsch sieht es aus, wenn die Mutter, welche weiter zu hüpfen wünscht, das aus dem Beutel herausschauende Junge zurücktreibt. Sie gibt dem kleinen Ding, falls es nicht ohne weiteres gehorcht, einen gelinden Schlag mit den Händen. Geraume Zeit nach dem ersten Ausschauen verläßt das Junge ab und zu seinen Schutzort und treibt sich neben der Alten im Freien umher; noch lange Zeit aber flüchtet es, sobald es Gefahr fürchtet, in den Beutel zurück. Es kommt mit gewaltigen Sätzen einhergerannt und stürzt sich, ohne auch nur einen Augenblick anzuhalten, kopfüber in den halbgeöffneten Beutel der ruhig auf ihren Hinterläufen sitzenden Mutter, kehrt sich im Nu um und schaut dann mit einem unendlich komischen Ausdruck des beneidenswertesten Sicherheitsbewußtseins aus der Beutelloffnung hervor.

„Ende September,“ sagt Weiland, dem ich Vorstehendes nacherzählt habe, „bemerkten wir das im Januar geborene, weibliche Junge des Bennettschen Känguruhs zum letzten Mal in

dem Beutel; aber wenn die Tochter nunmehr auch auf den Schutz der Mutter verzichtete, hörte sie doch nicht auf, Nahrung von ihr zu fordern. Noch am 22. Oktober sahen wir das Junge an der Mutter saugen, und zu unserer nicht geringen Überraschung beobachteten wir an demselben Tage jenes eigentümliche Bittern und Zucken in seinem Beutel, welches uns über den eigenen Zustand keinen Zweifel ließ. Der sonderbare, unseres Wissens noch nie beobachtete Fall steht fest: selbst schon Mutter, ja bereits ein Junges im Beutel säugend, verlangt dieses Tier noch immer die nährenden Milch seiner Alten! Aber noch mehr Enthüllungen lieferte die leider notwendig gewordene Bergliederung des Muttertieres, das sich durch Anrennen an das Gitter den Tod zugezogen hatte. Es fand sich in dem Beutel ein bereits totes, noch nacktes Junge von sieben Zentimeter Länge, das also mindestens vor zwei Monaten schon geboren worden war, und somit stellte sich heraus, daß das Känguruhweibchen unter Umständen zugleich die Kinder zweier Würfe und mittelbar noch sein Enkelchen säugte: das erwähnte herangewachsene, selbst schon tragende und säugende, und dessen Kind, sowie das kleine nackte im Beutel.“

Reisende in Australien berichten, daß Känguruhmütter ihr Junges bei großer Gefahr, namentlich, wenn sie sich verwundet fühlen, in eigentümlicher Weise zu retten suchen. Falls sie dem drohenden Verderben nicht mehr entrinnen können, heben sie das Junge schnell aus dem Beutel, setzen es auf den Boden und



fliehen, sich beständig traurig nach ihrem Sprößling umsehend, weiter, solange sie können. Sie geben sich also zugunsten ihrer Jungen preis und erreichen wirklich nicht selten ihren Zweck, indem die hitzig gewordenen Verfolger ihr Augenmerk ausschließlich auf die Alte richten und an den Jungen vorbeistürmen.

Die Nahrung ist gemischter Art. Gras und Baumblätter bleiben die bevorzugteste Speise, außerdem verzehren die Tiere aber auch Wurzeln, Baumrinden und Baumknospen, Früchte und mancherlei Kräuter. Ihre Lieblingsnahrung ist ein gewisses Gras, welches geradezu Känguruhgras genannt wird und ihren Aufenthalt bedingt.

Die Springbeuteltiere vertreten in ihrer Heimat gewissermaßen das dort fehlende Wild, und werden auch, wie dieses, leidenschaftlich gejagt, von den Raubtieren wie von den Menschen, von den Eingeborenen wie den Weißen. Die Schwarzen suchen sich so unbemerkt wie möglich an eine Gesellschaft weidender Kängurhs heranzuschleichen und verstehen es meisterhaft, sie derart zu umstellen, daß wenigstens einige des Trupps ihnen zum Opfer fallen. Bei Hauptjagden legen sich die einen in den Hinterhalt, und die anderen treiben jenen das Wild zu, indem sie erst so nahe wie möglich an die weidenden Herden herankriechen, dann aber plötzlich mit Geschrei aufspringen. Schreck erfüllt wenden sich die Tiere nach der ihnen offen erscheinenden Seite hin und fallen somit ziemlich sicher in die Gewalt der versteckten Jäger. Außerdem verstehen es die



Reingurubz

Carl Hagenbed, Stellingen.



Australier, Schlingen aller Art und Fangnetze anzufertigen und geschickt zu stellen. Weit größere Verluste als die eingeborenen Australier fügen die Weißen den Känguruhs zu. Man gebraucht, sagt „ein alter Buschmann“, alle denkbaren Mittel, um sie auszurotten, fängt sie in Schlingen, erlegt sie mit dem Feuer-  
gewehr, jagt sie mit Hunden zu Tode und zwar aus reinem Übermut, nur um sie zu töten, denn die erlegten läßt man im Walde verfaulen. „Dies ist der Grund, weshalb die Känguruhs in der Umgebung aller größeren Städte und Ansiedelungen bereits ausgerottet sind. Und wenn diese wüste Jagd so fort dauert, wird es nicht lange währen, bis sie auch im Innern zu den selteneren Säugetieren zählen. Ich kann den Schaden, den sie auf den weiten grassbewachsenen Ebenen anrichten sollen, nicht einsehen. In der Nähe von Ansiedlungen werden sie allerdings lästiger als unsere Hasen und Kaninchen; dies aber berechtigt wahrlich nicht zu unvernünftigen Verfolgungen. Sie kommen nachts über die Umzäunungen herein und fressen einfach Pflanzen ab; aber schon ein paar Scheuchen genügen, um sie abzuhalten. Mich will es bedünken, daß diejenigen, welche die Känguruhs in solcher rücksichtslosen Weise verfolgen, gar nicht imstande sind, die Tiere zu würdigen. Ich will nicht in Abrede stellen, daß Fell und Fleisch weniger Wert haben als die Dede und das Wildpret unseres Hirsches: für so wertlos aber wie man beides in Australien hält, ist es denn doch nicht. Viele erachten das Fleisch für nicht viel besser als

Nas, wollen es kaum umsonst, selbst an Plätzen, wo das Ochsen- und Hammelfleisch verhältnismäßig teuer bezahlt wird. Ich aber kann aus eigener Erfahrung versichern, daß das Fleisch durchaus nicht schlecht und das Fell wenigstens ebensogut, ja feiner als Kalbleder ist. Die Leute behaupten zwar, das Fleisch sei nicht nahrhaft; ich aber muß diese Angabe für einen entschiedenen Irrtum halten. Mein alter Zeltgenosse und ich lebten vom Känguruhfleisch, so lange wir im Walde waren, und taten unsere Arbeit so gut wie irgendein anderer.

„Die ergiebigste Art Känguruhs zu jagen ist, eine Schützenlinie zu bilden und sich die Tiere durch einen berittenen, von Hunden unterstützten Gehilfen zutreiben zu lassen. Ein guter Treiber ist für die Jagd von großer Bedeutung. Die Känguruhs lassen sich nach jeder beliebigen Gegend hintreiben und halten die einmal genommene Richtung unter allen Umständen fest, trennen sich wohl, weichen jedoch auch dann nicht von dem eingeschlagenen Wege ab. Die Schützen setzen sich am besten unter Bäume und verharren in niedergebeugter Stellung, bis die Tiere in schußgerechter Entfernung angelangt sind. Bisweilen durchbricht der ganze Haufen die Schützenlinie an einer Stelle; meist aber teilen sich die Känguruhs beim ersten Schusse und laufen längs der Linie herunter. Wer das Schießen versteht, erlegt bei jedem Treiben mehrere Stücke.

„Das große Geheimnis beim Känguruhschießen, das von vielen für überaus schwierig gehalten wird, beruht darin, sich nie zu übereilen.

Man muß niemals eher schießen, als bis das Känguruh in guter Schußweite angelangt ist und dann nach dem Halse zielen. Doch will ich nicht verkennen, daß die eigentümliche Art der Tiere zu springen, Anfänger sehr verwirrt, und es auch für den ausgelernten Schützen keineswegs leicht ist, ein in voller Flucht dahinjagendes Känguruh zu erlegen. Leider muß ich sagen, daß die Jagd, wenn man sie Monate lang Tag für Tag betreibt, zuletzt doch sehr einförmig wird. Würdiger eines Weidmannes ist es offenbar, sich mit der treu erprobten Büchse in der Hand an die weidenden Känguruhs anzubirschen, das stärkste Männchen aus dem Haufen aufs Korn zu nehmen und niederzustrecken. Ein Schuß mit der Büchse ist aus dem Grunde besonders schwierig, weil Hals und Brust sehr verschmälert sind, auf einen Schuß durch den Unterleib aber das Tier nur selten fällt. Wohlhabende Ansiedler pflegen die Känguruhs mit Hunden zu jagen. Gute Hunde jagen Känguruhs bald nieder, besonders wenn der Grund feucht ist und wissen auch den gefährlichen Waffen der Tiere geschickt zu entgehen. Nicht immer nämlich geht die Känguruhjagd so ungehindert vonstatten, als man meinen möchte; denn auch dieses friedliche Tier weiß sich zu verteidigen. Seine Stärke liegt in den kräftigen Hinterläufen, deren Mittelzehe, wie bekannt, einen scharfen Nagel trägt. Mit diesem bringt es seinen Feinden gefährliche Wunden bei. Junge Hunde geraten regelmäßig in den Bereich der Hinterflauen; einige tiefe Verwundungen oder von dem mit den Hinterfüßen



ausschlagenden Känguruh empfangene Hiebe machen sie jedoch sehr bald vorsichtig. Im Notfall sucht sich das Tier auch durch Beißen zu wehren: ich habe gesehen, daß ein altes Männchen einen Hund mit den Borderarmen umklammerte und ihn zu beißen versuchte. Auch der Mensch hat sich vorzusehen, um nicht die Kraft der Klauen an sich zu erfahren, und jedenfalls tut der Jäger wohl, wenn er dem niedergeschossenen Wilde sofort die Sehnen durchschneidet; denn noch todeswund schlagen die Känguruhs in gefährlicher Weise mit den Hinterbeinen um sich. Ich bin zweimal in Gefahr gewesen, von einem Känguruh verwundet zu werden, und beide Male mit einer Kraft zu Boden geworfen worden, daß mir Hören und Sehen verging, war aber jedesmal glücklicherweise dem Känguruh ganz nahe, so daß ich die Schläge anstatt mit der Klaue nur mit der Sohle empfing. Einmal wurde ich von einem alten Männchen förmlich angegriffen und war herzlich froh, als das Tier vor Erschöpfung zusammenbrach, ehe es seine Kräfte an mir auslassen konnte.“

Befindet sich in der Nähe des Weidgrundes ein Fluß oder See, so eilen, wie wir von früheren Beobachtern wissen, die gejagten Känguruhs regelmäßig dem Wasser zu und stellen sich hier ruhig auf, die ankommenden Hunde erwartend. Ihre große Leibesgröße erlaubt ihnen, zu stehen, wenn die Hunde bereits schwimmen müssen, und gerade hierdurch erlangen sie Vorteile. Der erste Hund, welcher ankommt, wird augenblicklich von dem Känguruh gepackt und

zunächst mit den Vorderfüßen, dann aber mit den Hinterfüßen unter das Wasser gedrückt und hier solange festgehalten, bis er ertränkt ist. Ein starkes Männchen der größeren Arten kann selbst einer zahlreichen Meute zu schaffen machen. Es läßt mit der größten Seelenruhe einen der Feinde nach dem andern schwimmend an sich kommen und nimmt geschickt den günstigen Augenblick wahr, um sich der Angreifer zu entledigen. Der einmal angepackte Hund ist regelmäßig verloren, wenn ihm nicht ein zweiter zu Hilfe kommt, und derjenige, der wirklich gerettet wird, eilt nach dem unfreiwillig genommenen Bade so schnell wie er kann, dem Ufer zu, ist auch durch kein Mittel zu bewegen, den mißlungenen Angriff zu erneuern. Erfahrene Hunde stürmen in Menge herbei, umstellen das Tier von allen Seiten, stürzen plötzlich vereint auf dasselbe los, packen es an der Kehle, reißen es zu Boden, schleppen es immer nach vorwärts, so daß es seine gefährlichen Waffen kaum gebrauchen kann, und würgen es entweder ab oder halten es solange fest, bis die Jäger herbeikommen.

„Nach beendeter Jagd,“ fährt der alte Buschmann fort, „werden die erlegten Känguruhs zusammengetragen und zunächst ausgeweidet. Dies geschieht in eigentümlicher Weise. Man benutzt nämlich nur die Hinterhälfte des Tieres und überläßt Eingeweide und Vorderteile den Dingos und Adlern. Zu diesem Zweck häutet man das ganze Vorderteil ab, trennt es unterhalb der Niere vom Hinterteil und schlägt die Haut über dieses hinweg; dann

schneidet man ein Loch durch die Haut, steckt den Schwanz hindurch, schiebt die Haut an die Wurzel des Schwanzes und bedeckt so die Brustseite des Hinterviertels. Hierauf wirft man das Tier über die Schulter, so daß man mit jeder Hand eins der Hinterbeine fassen kann und trägt es in dieser, dem Jäger bequemsten Weise dem Zelte zu. Das erbeutete Wildpret gewährt den hauptsächlichsten Nutzen, welchen die Jagd abwirft. Das Fell wird kaum besonders verwendet, obgleich nicht zu bezweifeln ist, daß es gutes Pelzwerk abgeben würde.

„Etwas besser lohnt der Fang der Jungen, welche in allen Küstenstädten von Tierhändlern gekauft und ziemlich gut bezahlt werden. Um Känguruhs lebend zu erhalten, legt man ihnen Schlingen auf die erkundeten Wechsel im Walde. Diese Fangweise erfordert jedoch der weidenden Haustiere halber große Aufmerksamkeit. Leichter ist es, sich der Jungen zu bemächtigen, indem man sich mit der Büchse in der Hand an die weidende Herde anbirscht und die Weibchen, welche Junge im Beutel tragen, aus dem Haufen wegschießt, hierauf rasch zur Stelle eilt, das Junge aus dem Beutel hebt und einstweilen in einen Sack steckt. Die so erbeuteten Känguruhs werden in den ersten Tagen der Gefangenschaft sorgfältig warm gehalten und mit lauwarmer Milch gefüttert. Um die Mittagszeit läßt man sie einige Stunden ins Freie, damit sie sich Bewegung machen. So pflegt man sie, bis sie Gras abzuweiden beginnen; dann sind sie zur Rücksendung nach Europa reif.“

In die Gefangenschaft fügen sich alle Arten

ohne viele Umstände, lassen sich mit grünem Futter, Blättern, Rüben, Körnern, Brot und dergleichen auch ohne Mühe erhalten, verlangen oder bedürfen im Winter keinen sonderlich warmen Stall und pflanzen sich bei geeigneter Pflege ohne Umstände fort. Obwohl sie der Wärme zugetan sind und sich gern behaglich im Strahl der Sonne dehnen und recken, schaden ihnen doch auch strengere Winterkälte und Schnee nicht, falls sie nur ein trodenes und gegen Wind geschütztes Plätzchen haben, nach dem sie sich zurückziehen können. Dank dieser Genügsamkeit und Unempfindlichkeit gegen Witterungseinflüsse sieht man Känguruh gegenwärtig in allen Tiergärten als regelmäßige Erscheinungen, züchtet auch alljährlich viele von ihnen.

Das Riesenkänguruh, der „Boomer“ der Ansiedler, gehört zu den größten Arten der Familie. Sehr alte Männchen haben in sitzender Stellung fast Mannshöhe; ihre Länge beträgt gegen drei Meter, wovon etwa 90 cm auf den Schwanz gerechnet werden müssen. Das Weibchen ist durchschnittlich um ein Drittel kleiner als das Männchen. Die Behaarung ist reichlich, dicht, glatt und weich, fast wollig, die Färbung ein schwer zu bestimmendes Braun, gemischt mit Grau. Die Vorderarme, Schienbeine und Fußwurzeln sind hellgelblichbraun, die Beine schwärzlich; der Kopf ist auf dem Nasenrücken lichter als auf den Seiten, an den Oberlippen aber weißlich, die Außenseite der Ohren rußbraun, die Innenseite weiß; der Schwanz zeigt an seiner Wurzel die Färbung des Rückens, wird dann grau und an der Spitze schwarz.

Coolf entdeckte das Känguruh 1770 an der Küste von Neusüdwaless und gab ihm nach einer Benennung der dortigen Eingeborenen den Namen, der später zur Bezeichnung der ganzen Familie gebraucht wurde. Das Tier lebt auf grasbewachsenen Triften oder in spärlich bestandenen Buschwaldungen, wie sie in Australien häufig gefunden werden. In das Gebüsch zieht es sich namentlich im Sommer zurück, um sich vor der heißen Mittagssonne zu schützen. Gegenwärtig ist es durch die fortwährende Verfolgung weit in das Innere gedrängt worden, und auch hier beginnt es seltener zu werden. Es lebt in Trupps, ist jedoch nicht so gesellig, wie man anfangs glaubte, getäuscht durch Vereinigung verschiedener Familien. Gewöhnlich sieht man nur ihrer drei oder vier zusammen, und diese in so losem Verbande, daß sich eigentlich keines um das andere kümmert, sondern jedes unabhängig seinen eigenen Weg geht. Früher glaubte man, in den Männchen die Beittiere eines Trupps annehmen zu dürfen, wahrscheinlich, weil sie ihrer bedeutenden Größe wegen zu diesem Amt geeignet erscheinen mochten; aber auch diese Annahme hat sich als unrichtig herausgestellt. Alle Beobachter stimmen darin überein, daß das Känguruh im hohen Grade scheu und furchtsam ist und dem Menschen nur selten erlaubt, sich ihm in unerwünschter Weise zu nähern. Gould, der ein vortreffliches Werk über diese Familie geschrieben hat, sagt über die flüchtigen Känguruhs folgendes: „Ich erinnere mich mit besonderer Vorliebe eines schönen Boomers, der sich in der offenen

Ebene zwischen den Hunden plötzlich aufrichtete und dann dahin jagte. Zuerst warf er seinen Kopf empor, um nach seinen Verfolgern zu schielen und gleichzeitig zu sehen, welche Seite des Weges ihm offen war; dann aber jagte er, ohne einen Augenblick zu zögern, vorwärts und gab uns Gelegenheit, das tollste Rennen zu beobachten, das ein Tier jemals vor unseren Augen ausgeführt hat. Vierzehn englische Meilen in einem Zuge rannte der vogelschnelle Läufer, und da er vollen Spielraum hatte, zweifelte ich nicht im geringsten, daß er uns entkommen würde. Zu seinem Unglück aber hatte er seinen Weg nach einer Landzunge gerichtet, die ungefähr zwei Meilen weit in die See hinauslief. Dort wurde ihm der Weg abgeschnitten und er gezwungen, schwimmend seine Rettung zu suchen. Der Meeresarm, welcher ihn vom festen Lande trennte, mochte ungefähr zwei Meilen breit sein, und eine frische Brise trieb die Wellen hart gegen ihn. Aber es blieb ihm keine andere Wahl, als entweder den Kampf mit den Hunden aufzunehmen, oder seine Rettung in der See zu suchen. Ohne Besinnen stürzte er sich in die Wogen und durchschwamm sie mutig, obgleich die Wellen halb über ihn hinweggingen. Schließlich jedoch wurde er genötigt, umzukehren, und abgemattet und entkräftet, wie er war, erlag er nunmehr seinen Verfolgern in kurzer Frist. Die Entfernung, die er auf seiner Flucht durchjagt hatte, konnte, wenn man die verschiedenen Krümmungen hinzurechnen wollte, nicht unter achtzehn Meilen betragen haben, und sicherlich durchschwamm er



deren zwei. Ich bin nicht imstande, die Zeit zu bestimmen, in welcher er diese Strecke durchrannte, glaube jedoch, daß ungefähr zwei Stunden vergangen sein mochten, als er am Ende der betreffenden Landzunge ankam. Dort aber rannte er noch ebenso schnell wie im Anfange."

Im übrigen habe ich über das Leben des Tieres nach dem bereits Mitgeteilten nichts weiter zu bemerken; denn gerade an dieser Art der Familie hat man die meisten Beobachtungen gemacht. Bei guter Pflege dauert es bei uns lange aus; einzelne lebten zehn bis fünfzehn Jahre in Europa.

Eine der kleineren und hübschesten Arten der Familie ist das Pademelon. Es erreicht kaum den dritten Teil der Größe des Känguruhs; seine Länge beträgt nur 1,1 m, wovon 45 cm auf den Schwanz zu rechnen sind. Das Fell ist lang und weich, die Färbung der obern Teile braungrau, das im Nacken in Rostrot übergeht, die der Unterseite weiß oder gelblichweiß; die Seiten sind rötlich, die Füße gleichmäßig braun, die Vorderfüße grau; der mit kurzen Haaren bedeckte Schwanz sieht oben grau, unten bräunlichweiß aus.

Nach Gould bewohnt das Pademelon buschreiche Gegenden in der Nähe der Moritombai und lebt hier einzeln und in kleinen Trupps, wegen seines zarten, höchst wohl schmeckenden Fleisches, das dem Wildpret unseres Hasen ähnelt, eifrig verfolgt von den Eingeborenen wie von den Ansiedlern. In seiner Lebensweise ähnelt es durchaus seinen Verwandten.

Gould trennt von den Känguruhs auch eine

andere kleinere Art, den Hasenspringer, so genannt, weil er in Wesen und Färbung vielfach an einen Hasen erinnert. Seine Länge beträgt 60 cm, wovon etwa 35 cm auf den Schwanz kommen. Der Leib ist gestreckt, die Läufe und Klauen sind schlank, die kleinen Vorderpfoten mit scharfen, spitzen Nägeln bewehrt. Die Schnauze ist sammetartig behaart, die Ohren, die innen mit langen, weißen Haaren, außen mit kurzen, schwarzen und weißen besetzt sind, laufen spitz zu. Der übrige Pelz zeigt das so schwer zu beschreibende Farbgemisch der Hasen; die Haare der Oberseite sind am Grunde schwarz, sodann rötlichbraun, hierauf rostweiß und endlich schwarz, an Brust und Bauch grau und rostweiß gefärbt. Ein dunkler Flecken steht auf dem Unterschenkel; die Läufe sind grau gesprenkelt, die Schnauzenhaare schwarz und weiß.

Der Hasenspringer bewohnt den größten Teil des innern Australien und erinnert auch in seiner Lebensweise vielfach an unsern Hasen. Wie dieser, ist er ein Nachttier, das sich bei Tage in ein tief ausgegrabenes Lager drückt und Jäger und Hunde nahe auf den Leib kommen läßt, bevor er aufspringt, in der Hoffnung, daß sein mit dem Boden gleichgefärbtes Kleid ihn verbergen müsse. Wirklich täuscht er die Hunde oft, und auch, wenn er vor ihnen flüchtet, wendet er gewisse List an, indem er, wie Freund Lampe, plötzlich Hasen schlägt und so eilig als möglich rückwärts flüchtet. Eine Beobachtung, die Gould machte, verdient erwähnt zu werden. „In einer der Ebenen Südaustraliens“,

erzählt er, „jagte ich ein Hasenkänguruh mit zwei flinken Hunden. Nachdem es ungefähr eine Viertelmeile laufend zurückgelegt hatte, wandte es sich plötzlich und kam gegen mich zurück. Die Hunde waren ihm dicht auf den Fersen. Ich stand vollkommen still, und so lief das Tier bis gegen sechs Meter an mich heran, bevor es mich bemerkte. Zu meinem großen Erstaunen bog es jedoch weder zur Rechten noch zur Linken aus, sondern setzte mit einem gewaltigen Sprunge über meinen Kopf weg. Ich war nicht imstande, ihm einen Schuß nachzusenden.“

Gebirgstiere sind die Bergkängurhs, von den übrigen durch ihr etwas abweichendes Gebiß, die kurzen Hinterbeine und den buschigen Schwanz unterschiedene mittelgroße Springbeutler.

Das Felsenkänguruh erreicht einschließlich des körperlangen Schwanzes 1,25 m an Länge und ist tief purpurgrau, seitlich weißbraun, hinten schwarz, unten braun oder gelblich, an Rinn und Brust weiß, auf den Wangen graulichweiß, am Rande der übrigens schwarzen Ohren gelb, an Füßen und Schwanz gefärbt.

Das gleich große Bergkänguruh ist blaß rötlichbraun, mit Grau gemischt, längs der Rückenmitte dunkler, unterseits weiß, eine Querbinde über den Schenkel ebenso, eine seitliche, von der weißen Unterseite scharf begrenzte Längsbinde schwärzlich, der Fußwurzelteil gelb gefärbt, der Schwanz gelb und schwarzbraun geringelt. Mehr oder minder erhebliche Abän-

derungen scheinen beim Berg= wie beim Felsenkänguruh nicht selten zu sein.

Die Gebirge von Neusüdwaless beherbergen das Felsenkänguruh in ziemlicher Anzahl; doch wird es nicht häufig bemerkt, weil es ein Nachtfreund ist, welcher nur äußerst selten vor Sonnenuntergang aus dunklen Höhlen und Gängen zwischen den Felsen hervorkommt. Die Behendigkeit, mit der es auf den gefährlichen Abhängen und Felsenwänden umherklettert, würde einem Affen alle Ehre machen, und wirklich glaubt der Europäer, der dieses Tier zum erstenmale im dämmerigen Halbdunkel des Abends erblickt, einen Bavian vor sich zu sehen. Seine Kletterfertigkeit schützt es weit mehr als die übrigen Verwandten vor den Nachstellungen des Menschen und anderer Feinde. Das Felsenkänguruh verlangt einen sehr geübten Jäger und fällt auch diesem nur dann zur Beute, wenn er den von seinem Wilde streng eingehaltenen Wechsel ausgespürt hat. Die Eingeborenen folgen der deutlich wahrnehmbaren Fährte wohl auch bis zu dem Geklüft, in dem sich das Tier bei Tage verborgen hält; zu dieser Jagd aber gehört die bewunderungswürdige Geduld des Wilden: der Europäer unterläßt sie weislich. Ein schlimmerer Feind als der Mensch soll der Dingo sein, weil er häufig genug in den Höhlen wohnt, in welche sich das Felsenkänguruh bei Tage zurückzieht. Doch gelingt es auch ihm nur durch Überraschung, sich des sehr vorsichtigen Tieres zu bemächtigen; denn wenn dieses seinen Feind bemerkt, ist es mit wenigen Sätzen außer aller Gefahr. Seine

Gewandtheit läßt es die höchsten und unzugänglichsten Stellen ohne Mühe erreichen. Nach Versicherung der Eingeborenen soll übrigens das Felsenkänguruh vorzugsweise solche Klüfte bewohnen, welche mehrere Ausgänge haben. Verwundete Tiere dieser Art gehen dem Jäger gewöhnlich verloren: sie schlüpfen wenige Augenblicke vor ihrem Tode noch in eine Höhle und verenden dort.

In der Neuzeit hat man auch Bergkänguruh wiederholt lebend zu uns gebracht, und gegenwärtig sieht man sie in vielen Tiergärten. So weit meine Beobachtungen reichen, unterscheiden sie sich, abgesehen von ihrer Lust zu Klettern, in ihrem Betragen nicht von den Verwandten. Richtet man ihnen in ihrem Gehege einen künstlichen Felsen her, so klettern sie gern an dessen Wänden umher; nehmen verschiedene ihnen mögliche Stellungen an und gewähren einen hübschen Anblick; so weit aber geht ihre Kletterfertigkeit nicht, daß sie höhere Gitter zu übersteigen vermöchten, denn ihr Erstimmen geschieht hüpfend, nicht aber kletternd, und sie bedürfen, um eine Höhe zu gewinnen, mindestens den zum Aufspringen erforderlichen Raum.

Bei guter Pflege pflanzen sie sich ebenso leicht wie ihre Verwandten in der Gefangenschaft fort.

Die Kletterfertigkeit der Springbeuteltiere gipfelt im Baum- oder Bärenkänguruh aus Neuguinea, einem der auffallendsten und von dem Gesamtgepräge am meisten abweichenden Mitgliede der Familie, von dem man bis

jetzt nur noch einen Verwandten kennt. Die großen und kräftigen Vorderarme, welche gegen die Hinterbeine wenig zurückstehen, sind ein sehr bezeichnendes Merkmal dieser Sippe. Die oberen Schneidezähne sind fast gleich groß; der hintere hat keine Furche; der obere Eckzahn ist verhältnismäßig stark entwickelt. Das Baumkänguruh ist ein ziemlich großes Tier von 1,25 m Leibeslänge, wovon etwas mehr als die Hälfte auf den Schwanz gerechnet werden muß, sein Leib gedrungen und kräftig, der Kopf kurz. Der Pelz besteht aus straffen, schwarzen, an der Wurzel bräunlichen Haaren; die Ohrenspitzen, das Gesicht und die Unterteile sind braun, die Wangen gelblich, ein Ring um das Auge ist dunkler.

Alle Beobachter stimmen darin überein, daß man sich keine merkwürdigere Erscheinung denken könne, als ein Baumkänguruh, das sich lustig auf den Zweigen bewegt und fast alle Kletterkünste zeigt, die in der Klasse der Säugetiere überhaupt beobachtet werden. Mit der größten Leichtigkeit klimmt das Tier an den Baumstämmen empor, mit der Sicherheit eines Eichhorns steigt es auf- und abwärts; aber gleichwohl erscheint es so fremd da oben, daß jeder Beschauer geradezu verblüfft ist, wenn das dunkelhaarige, langgliedrige Geschöpf unversehens vom Boden auf einen Baum hinaufhüpft und sich dort im schwankenden Gezweige bewegt. Dem Aufenthalt entsprechend, äst es sich vorzugsweise von Blättern, Knospen und Schößlingen der Bäume; wahrscheinlich verzehrt es auch Früchte.



# Inhaltsverzeichnis

## Insektenfresser:

|                 |    |
|-----------------|----|
| Allgemeines     | 3  |
| Waldspitzmaus   | 7  |
| Hausspitzmaus   | 11 |
| Wasserspitzmaus | 12 |
| Egel            | 19 |
| Maulwurf        | 38 |

## Fledermäuse:

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Allgemeines                | 54  |
| Flughunde                  | 87  |
| Falange                    | 91  |
| Flugsch.                   | 93  |
| Ohrenfledermaus            | 97  |
| Abendsieger                | 108 |
| Mopsfledermaus             | 110 |
| Blattnasen oder Blutsauger | 113 |

## Nagetiere:

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Allgemeines               | 123 |
| Hörnchen                  | 127 |
| Eichhorn oder Eichhäfchen | 129 |
| Ziesel                    | 147 |
| Murmeltier                | 155 |
| Siebenschläfer oder Bilch | 166 |
| Gartenschläfer            | 172 |
| Haselmaus                 | 177 |
| Biber                     | 181 |
| Hausratte                 | 205 |
| Wanderratte               | 207 |
| Hausmaus                  | 219 |
| Waldmaus                  | 225 |
| Brandmaus                 | 227 |
| Zwergmaus                 | 228 |
| Hamsterräude              | 234 |
| Bühlmäuse, Allgemeines    | 249 |
| Wasserratte               | 250 |
| Feldmaus                  | 256 |
| Meerschweinchen           | 262 |
| Stachelschwein            | 265 |
| Hasen, Allgemeines        | 267 |
| Feldhase                  | 268 |
| Kaninchen.                | 280 |

## Beuteltiere

|             |     |
|-------------|-----|
| Allgemeines | 285 |
| Känguruh    | 289 |







